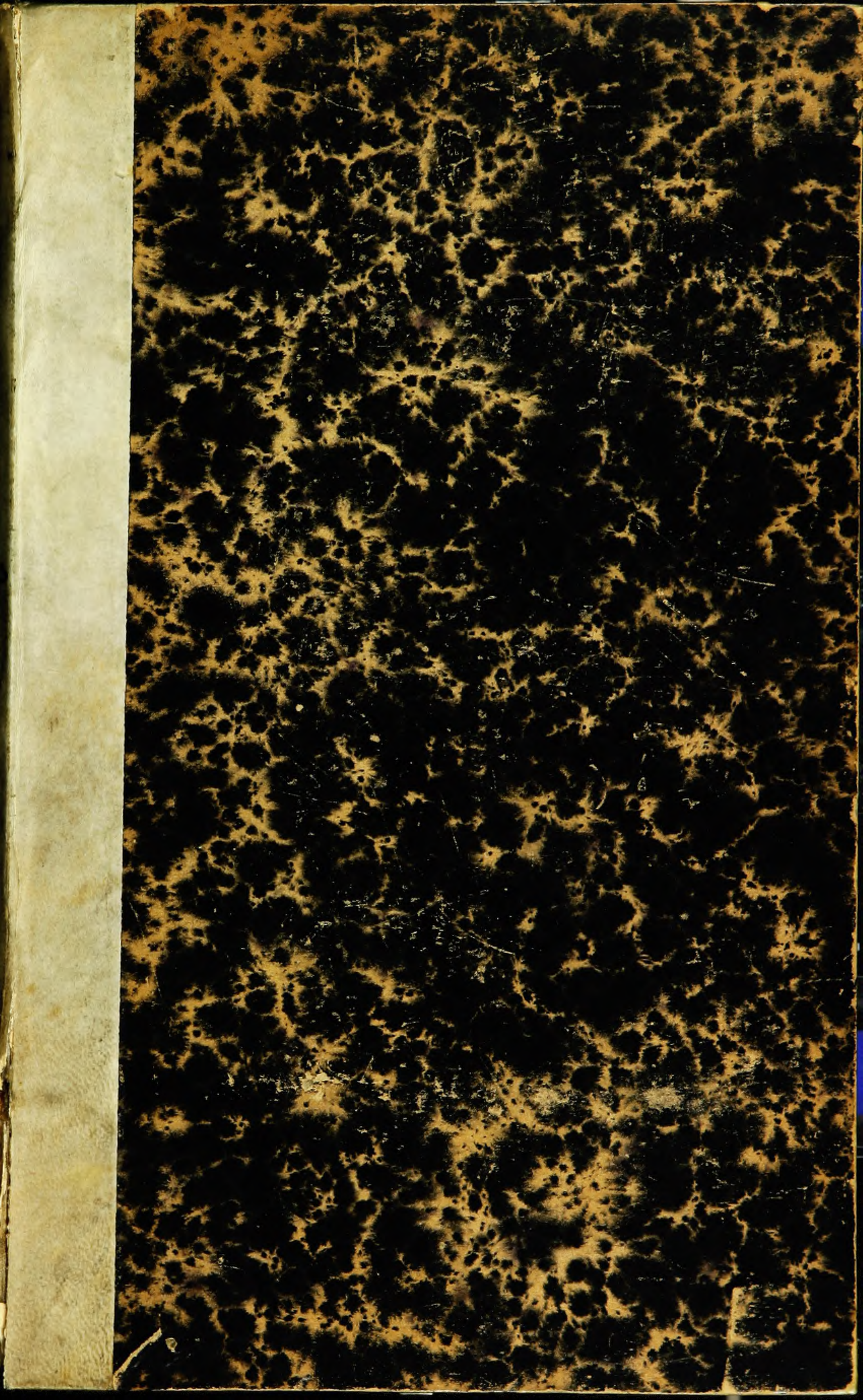




From E.K. Library

I, Bach (2te Aufl.) Iserlohn 1873

have also 2 Bde. in 3te Aufl. 1876/7

GESCHICHTE

DES

MATERIALISMUS

UND KRITIK

SEINER BEDEUTUNG IN DER GEGENWART

VON

FRIEDRICH ALBERT LANGE.

ZWEITE, VERBESSERTE UND VERMEHRTE AUFLAGE.

ZWEITES BUCH.

GESCHICHTE DES MATERIALISMUS SEIT KANT.

ISERLOHN,

VERLAG VON J. BAEDEKER.

1875.

Vorwort zum zweiten Buche.

Das Erscheinen des zweiten Buches und besonders der letzten Hälfte desselben ist durch die Zunahme einer schweren Krankheit, welche mir nur noch wenig Arbeitskraft übrig lässt, sehr verzögert worden. Es war mir aus gleichem Grunde unmöglich, einige bedeutende Erscheinungen der letzten Zeit, welche meinen Gegenstand sehr nahe berühren, noch in den Kreis meiner Erörterungen hineinzuziehen. Hauptsächlich bedaure ich dies hinsichtlich der Rede Tyndall's über Religion und Wissenschaft und der drei Abhandlungen über die Religion von Stuart Mill.

Mit Tyndall's Rede ist für England, welches eine so grosse Rolle spielt in der Geschichte des Materialismus, eine neue Periode gleichsam officiell verkündigt worden. Der alte faule Frieden zwischen Naturwissenschaft und Theologie, den schon Huxley und neuerdings auch Darwin erschüttert hatten, ist gebrochen, und die Naturforscher verlangen das Recht, unbekümmert um irgend welche kirchliche Traditionen die Consequenzen ihrer Weltanschauung nach allen Seiten geltend zu machen. Der Religion wird unter Anlehnung an die Philosophie Spencer's ihr Fortbestand verbürgt, aber es wird fortan nicht mehr als gleichgültig hingenommen, in was für Dogmen und mit welchen Ansprüchen an den Glauben die religiösen Gefühle sich ausprägen. Damit aber wird, wie schon früher in Deutschland, ein Kampf eröffnet, der nur mit der Erhebung der Religion in das Gebiet des Ideals ein friedliches Ende finden kann.

Höchst bemerkenswerth war mir, wie nahe Stuart Mill in seiner Abhandlung über den Theismus, der letzten grösseren Arbeit seines Lebens, dem Standpunkte gekommen ist, dessen Begründung auch

Dritter Abschnitt. Die Naturwissenschaften; Fortsetzung: Der Mensch und die Seele.

Vierter Abschnitt. Der ethische Materialismus und die Religion.

Seite



ZWEITES BUCH.

GESCHICHTE DES MATERIALISMUS

SEIT KANT.

verlassene Position, als man sich wieder dem Materialismus gegenüber sah, der einst mit dem Auftreten Kants fast spurlos verschwunden war. — Gegenwärtig haben wir nicht nur eine junge Schule von Kantianern[1]) im engeren und weiteren Sinne, sondern auch diejenigen, welche andere Bahnen versuchen wollen, sehen sich getrieben, mit Kant gleichsam erst Abrechnung zu halten und ihre Abweichung von seinen Wegen besonders zu begründen. Selbst die künstlich vergrösserte Bewegung für die Philosophie Schopenhauers ist theils einem verwandten Zuge entsprungen, theils bildete sie für viele gründlichere Köpfe einen Uebergang zu Kant. Ganz besonders aber ist hier das Entgegenkommen der Naturforscher hervorzuheben, die, so weit ihnen der Materialismus nicht genügte, sich überwiegend einer Weltanschauung zugeneigt haben, welche mit der Kantischen in sehr wesentlichen Zügen übereinstimmt.

In der That ist es auch keineswegs der orthodoxe Kantianismus, worauf wir hier ein so entscheidendes Gewicht legen müssen; am wenigsten jene dogmatische Wendung, mit welcher Schleiden glaubte, den Materialismus niederschlagen zu können, indem er Kant, Fries und Apelt mit Keppler, Newton und La Place verglich, und behauptete, durch die Arbeiten jener Männer seien die Ideen: „Seele, Freiheit, Gott" so sicher festgestellt, wie die Gesetze des Sternenlaufes.[2]) Ein solcher Dogmatismus ist auch dem Geiste der „Vernunftkritik" völlig fremd, wiewohl Kant persönlich den grössten Werth darauf legte, grade diese Ideen dem Streite der Schulen entrückt zu haben, indem er sie als gänzlich unfassbar für positive wie negative Beweise in das Gebiet der praktischen Philosophie verwies. Die ganze praktische Philosophie aber ist der wandelbare und vergängliche Theil der Kant'schen Philosophie, so mächtig sie auch auf die Zeitgenossen gewirkt hat. Nur ihr Ort ist unvergänglich; nicht das Gebäude, welches der Meister auf diesem Orte errichtet hat. Selbst der Nachweis dieses Ortes, als einer Freistätte für den Bau ethischer Systeme, ist schwerlich zu den bleibenden Bestandtheilen des Systems zu rechnen und wenn man daher von der Rettung der sittlichen Ideen ausgeht, so ist nichts unpassender, als Kant mit Keppler zu vergleichen — von Newton und Laplace hier zu schweigen. Vielmehr haben wir die ganze Bedeutung der grossen Reform, welche Kant angebahnt hat, in seiner Kritik der theoretischen Vernunft zu suchen; sogar für

die Ethik liegt hier die bleibende Bedeutung des Kriticismus, der nicht nur einem bestimmten Systeme der ethischen Ideen zum Durchbruch verhalf, sondern in geeigneter Fortbildung fähig ist, den wechselnden Anforderungen verschiedenartiger Culturperioden in gleicher Weise zu dienen.

Kant selbst war weit davon entfernt, sich mit Keppler zu vergleichen; aber er machte einen anderen Vergleich, der bedeutungsvoller und stichhaltiger ist. Er verglich seine That mit der des Kopernikus. Diese That bestand aber darin, dass er den bisherigen Standpunkt der Metaphysik umkehrte. Kopernikus wagte es „auf eine widersinnische aber doch wahre Art", die beobachteten Bewegungen nicht in den Gegenständen des Himmels, sondern in ihrem Zuschauer zu suchen. Nicht minder „widersinnisch" muss es dem trägen Geiste des Menschen vorkommen, wenn Kant die gesammte Erfahrung sammt allen historischen und exacten Wissenschaften ganz sacht und sicher umkehrt durch die einfache Annahme, dass unsere Begriffe sich nicht nach den Gegenständen richten, sondern die Gegenstände nach unseren Begriffen.[2] Es folgt daraus unmittelbar, dass die Gegenstände der Erfahrung überhaupt nur unsere Gegenstände sind, dass die ganze Objectivität mit einem Wort eben nicht die absolute Objectivität ist, sondern nur eine Objectivität für den Menschen und etwaige ähnlich organisirte Wesen, während hinter der Erscheinungswelt sich das absolute Wesen der Dinge, das „Ding an sich", in ein undurchdringliches Dunkel verhüllt.

Mit diesem Gedanken wollen wir einen Augenblick frei schalten. Wie Kant ihn ausführte, geht uns dabei vorläufig nichts an; um so mehr beschäftigt uns aber die Frage, wie sich von diesem neuen Gesichtspunkte aus die Stellung des Materialismus gestaltet.

Der Schluss des ersten Buches zeigte uns die deutsche Schulphilosophie in einem bedenklichen Streit mit dem Materialismus verwickelt. Das beliebte Bild von der Hydra, welcher stets zwei neue Köpfe spriessen, wenn der kämpfende Halbgott einen abgeschlagen, passt durchaus nicht auf das Schauspiel, welches sich dem unbefangenen Zuschauer jener Kämpfe enthüllt. Allerdings erhält der Materialismus jedesmal einen Hieb, den er nicht pariren kann; es ist immer dieselbe Quart, die jedesmal sitzt, so lächerlich ungeschickt sie auch oft geführt wird. Das Bewusstsein lässt sich aus stofflichen Bewegungen nicht erklären. Wie bündig auch dar-

gethan wird, dass es von stofflichen Vorgängen durchaus abhängig ist, das Verhältniss der äusseren Bewegung zur Empfindung bleibt unfassbar und enthüllt einen um so grelleren Widerspruch, je näher man es beleuchtet. Nun zeigt sich aber, dass alle Systeme, welche man gegen den Materialismus in den Kampf führt, mögen sie nun nach Descartes, Spinoza, Leibnitz, Wolff oder nach dem alten Aristoteles heissen, ganz denselben Widerspruch in sich tragen und ausserdem vielleicht noch ein Dutzend schlimmere. Bei der Abrechnung mit dem Materialismus kommt Alles zu Tage. Wir sehen hier ganz davon ab, welche Vorzüge die übrigen Systeme sonst etwa noch durch ihre Tiefsinnigkeit, durch ihre Verwandtschaft mit Kunst, Religion und Poesie, durch ahnungsvolle Geistesblitze und anregendes Gedankenspiel haben mögen. An solchen Schätzen ist der Materialismus arm; aber er ist ebenso arm an jenen [illegible] Trugschlüssen oder haarfeinen Erschleichungen, welche den übrigen Systemen zu ihren vermeintlichen Wahrheiten verhelfen. Im Kampf mit dem Materialismus, wo es sich nur um Beweisen und Widerlegen handelt, können alle Vorzüge des Tiefsinns nichts helfen und die verborgenen Widersprüche treten an's Licht.

Nun haben wir aber ein Princip unter mancherlei Formen kennen gelernt, gegen welches der Materialismus ohne Waffen ist, und welches in der That über diese Weltanschauung hinaus zu einer höheren Betrachtung der Dinge führt. Gleich beim Eingang unserer Arbeit trat uns dies Princip entgegen, indem wir Protagoras über Demokrit hinwegschreiten sahen. Und wieder in der letzten Periode, die wir behandelten, finden wir zwei Männer, verschieden an Nation, Denkweise, Beruf, Glauben und Charakter, die doch beide auf demselben Punkte den Boden des Materialismus verlassen: den Bischof Berkeley und den Mathematiker D'Alembert. Jener sah die ganze Erscheinungswelt für eine einzige grosse Sinnestäuschung an, dieser zweifelte, dass es überhaupt etwas ausser uns gebe, was dem, was wir zu sehen glauben, entspricht. Wir haben gesehen, wie Holbach sich über Berkeley ärgert, ohne ihn widerlegen zu können.

Es giebt ein Gebiet der exacten Naturforschung, welches unsere heutigen Materialisten verhindert, sich von dem Zweifel an der Wirklichkeit der Erscheinungswelt ärgerlich abzuwenden: dies ist die Physiologie der Sinnesorgane. Die erstaunlichen Fortschritte

auf diesem Gebiete, deren wir später noch zu gedenken haben, scheinen ganz dazu angethan, den alten Satz des Protagoras, dass der Mensch das Maass der Dinge ist, zu erhärten. Wenn es erst erwiesen ist, dass die Qualität unserer Sinneswahrnehmungen ganz und gar von der Beschaffenheit unserer Organe bedingt ist, so kann man auch die Annahme nicht mehr mit dem Prädicat „unwiderleglich aber absurd" beseitigen, dass selbst der ganze Zusammenhang, in welchen wir die Sinneswahrnehmungen bringen, mit einem Wort unsere ganze Erfahrung, von einer geistigen Organisation bedingt wird, die uns nöthigt so zu erfahren, wie wir erfahren, *so zu denken*, wie wir denken, während *einer anderen* Organisation dieselben Gegenstände ganz anders erscheinen mögen und das Ding an sich keinem endlichen Wesen vorstellbar werden kann.

In der That zieht sich auch der Gedanke, dass die Erscheinungswelt nur das getrübte Abbild einer anderen Welt der wahren Objecte sei, durch die ganze Geschichte menschlichen Denkens hindurch. Bei den Denkern des alten Indiens wie bei den Griechen erscheint schon in mancherlei Form derselbe Grundgedanke, dessen besondere Gestaltung bei Kant nun auf einmal der That des Kopernikus verglichen wird. Plato glaubte an die Welt der Ideen, der ewigen und vollendeten Urbilder irdischen Geschehens. Kant nennt ihn den vornehmsten Philosophen des Intellectuellen und Epikur dagegen den vornehmsten Philosophen der Sinnlichkeit. Wie verschieden aber Kants Stellung zum Materialismus von derjenigen Plato's ist, geht schon daraus deutlich hervor, dass Kant Epikur ein ausdrückliches Lob ertheilt, weil er mit seinen Schlüssen niemals über die Grenze der Erfahrung hinaus gegangen sei, während z. B. Locke „nachdem er alle Begriffe und Grundsätze von der Erfahrung abgeleitet hat, so weit im Gebrauche derselben geht, dass er behauptet, man könne das Dasein Gottes und die Unsterblichkeit der Seele (obgleich beide Gegenstände ganz ausser den Grenzen möglicher Erfahrung liegen) ebenso evident beweisen, als irgend einen mathematischen Lehrsatz."[4]

Andererseits unterschied sich Kant nicht minder bestimmt von denjenigen Philosophen, welche sich damit begnügen, zu beweisen, dass die Erscheinungswelt ein Product unserer Vorstellung sei. Protagoras machte sich in dieser Erscheinungswelt heimisch. Er gab den Gedanken einer absoluten Wahrheit vollständig auf und

gründete sein ganzes System auf den Satz, dass für den Menschen das wahr ist, was ihm wahr scheint, und das gut, was ihm gut scheint. *Berkeley* wollte mit seinem Kampfe gegen die Erscheinungswelt dem bedrängten Glauben Luft machen, und seine Philosophie hört auf, wo sein eigentlicher Zweck hervortritt. Die *Skeptiker* vollends begnügen sich, jede Scheinwahrheit zu zertrümmern, und zweifeln nicht nur an der Welt der Ideen und an der Erscheinungswelt, sondern sogar an der unbedingten Gültigkeit unserer Denkgesetze. Grade ein Skeptiker aber war es, welcher unsern Kant mit gewaltigem Stoss aus den Bahnen der deutschen Schulweisheit hinauswarf und ihn in jene Richtung brachte, in welcher er jahrelang sinnend und arbeitend, das Ziel erreichte, welches er in seiner unsterblichen *Kritik der reinen Vernunft* verkündete. Wollen wir Kants Grundgedanken scharf erfassen, ohne den ganzen Bau seines Systems zu analysiren, so führt unser Weg durch David Hume.

Hume schliesst sich der durch Baco, *Hobbes* und *Locke* bezeichneten Reihe englischer Denker vollkommen ebenbürtig an; ja man muss zweifeln, ob ihm nicht unter allen der erste Rang zuzuweisen ist. Einer schottischen Adelsfamilie entstammt, wurde er 1711 zu Edinburg geboren. Schon 1738 erschien sein Werk über die menschliche Natur, geschrieben während eines Aufenthaltes in Frankreich in vollständiger wissenschaftlicher Musse. Erst vierzehn Jahre später wandte er sich jenen geschichtlichen Studien zu, denen er einen so bedeutenden Theil seines Rufes verdankt. Nach mannigfachen Beschäftigungen wurde er zuletzt Gesandtschaftssecretär in Paris und endlich Unterstaatssecretär. Uns Deutschen, die wir uns unter einem Philosophen durch unwillkürliche Ideenassociation einen Professor denken, der mit erhobenem Zeigefinger auf dem Katheder steht, muss es nothwendig auffallen, dass unter den englischen Philosophen so viele *Staatsmänner* waren; ja, was fast noch merkwürdiger ist, dass in England die Staatsmänner bisweilen Philosophen sind.

Hume steht in seiner Denkweise dem Materialismus so nahe, als es ein so entschiedener Skeptiker nur immer thun kann. Er steht auf dem von Hobbes und Locke geschaffenen Boden. Gelegentlich erklärte er die Entstehung des Irrthums, ohne übrigens auf diese Hypothese viel Werth zu legen, durch eine fehlerhafte Leitung im Gehirn, in welchem er sich alle Begriffe localisirt denkt.

Für jenen schwachen Punkt des Materialismus, den die Materialisten selbst nicht zu schätzen wissen, hat Hume eine genügende Deckung gefunden. Indem er einräumt, dass der Uebergang von räumlicher Bewegung zum Vorstellen und Denken unerklärlich sei, macht er darauf aufmerksam, dass diese Unerklärlichkeit keineswegs diesem Problem eigenthümlich sei. Er zeigt, dass genau derselbe Widerspruch jedem Verhältniss von Ursache und Wirkung anhafte. „Hängt einen Körper, der ein Pfund wiegt, an das eine Ende eines Hebels, und einen andern von gleichem Gewicht an das andere, so werdet ihr in diesen Körpern so wenig einen Grund der Bewegung auffinden, die von der Entfernung von ihrem Mittelpunkt abhängt, als von dem Denken und Vorstellen."[3]

Unsere heutige Mechanik würde vielleicht widersprechen; allein man bedenke wohl, dass alle Fortschritte der Wissenschaft die Schwierigkeit, auf welche Hume sich beruft, nicht gehoben, sondern nur zurückgeschoben haben. Man möge zwei kleinste Molecüle der Materie oder zwei Himmelskörper betrachten, von denen die Bewegung des einen auf die des andern Einfluss übt, so wird man alles Uebrige hübsch in Rechnung bringen können; allein das Verhältniss der Attractionskraft, die die Uebertragung vermittelt, zu den Körpern selbst, birgt noch die volle Unbegreiflichkeit jedes einzelnen Naturvorgangs in sich. Freilich ist damit der Uebergang räumlicher Bewegung in Denken nicht erklärt, aber es ist bewiesen, dass diese Unerklärlichkeit kein Argument gegen die Abhängigkeit des Denkens von der räumlichen Bewegung bilden kann. Der Preis dieses Schutzes für den Materialismus ist freilich kein geringerer, als der, welchen der Teufel in der Sage für seinen Beistand fordert. Der ganze Materialismus ist mit der Annahme des Satzes der Unerklärlichkeit aller Naturvorgänge ewig verloren. Beruhigt sich der Materialismus bei dieser Unerklärlichkeit, so hört er auf ein philosophisches Princip zu sein; er kann jedoch als Maxime der wissenschaftlichen Detailforschung fortbestehen. Dies ist in der That die Stellung unserer meisten heutigen „Materialisten." Sie sind wesentlich Skeptiker; sie glauben nicht mehr, dass die Materie, wie sie unseren Sinnen erscheint, die letzte Lösung aller Räthsel der Natur enthalte; allein sie verfahren grundsätzlich als ob es so sei, und warten, bis ihnen aus den positiven Wissenschaften selbst eine Nöthigung zu anderen Annahmen entgegentritt.

Noch auffallender vielleicht ist Hume's Verwandtschaft mit dem Materialismus in seiner scharfen Bekämpfung der Lehre von der *Identität der Person, der Einheit des Bewusstseins und der Einfachheit und Immaterialität der Seele.*

„Es giebt einige Philosophen, die sich einbilden, dass wir uns dessen alle Augenblicke ganz genau bewusst wären, was wir unser *Selbst* (in deutscher Philosophensprache „das Ich") nennen; dass wir seine Wirklichkeit und continuirliche Fortdauer empfänden; und dass wir sowohl von ihrer Identität, als Einfachheit, eine über die evidenteste Demonstration erhabene Gewissheit besässen" ...

„Unglücklicher Weise sind alle diese positiven Behauptungen derjenigen Erfahrung entgegen, welche man zu ihrer Bestätigung anführt, und wir haben gar nicht einen solchen Begriff von dem Ich, wie er hier angegeben worden ist. . . . Wenn ich für meinen Theil recht tief in dasjenige eindringe, was ich mein Ich nenne, *so treffe ich allemal auf gewisse particuläre Vorstellungen, oder auf Empfindungen von Hitze oder Kälte, Licht oder Schatten, Liebe oder Hass, Lust oder Unlust.* Ich kann mein Ich nie allein ohne eine Vorstellung ertappen, und Alles, was ich beobachte, ist *nie etwas andres, als eine Vorstellung.* Wenn meine Vorstellungen eine Zeit lang aufgehoben sind, wie im tiefen Schlafe, so fühle ich während dieser Zeit mein Ich gar nicht, und man könnte mit Wahrheit sagen, dass es gar nicht existire." — Wer ein andres Ich empfindet, mit dem mag Hume nicht disputiren. „Er kann vielleicht etwas Einfaches und Continuirliches wahrnehmen, welches er sein Ich nennt; ob ich gleich von meiner Seite *gewiss bin, dass sich in mir ein solches Ding nicht findet.* Allein sobald ich nur einige Metaphysiker ausnehme, so kann ich dreist von dem ganzen übrigen Menschengeschlechte behaupten, dass sie nichts als ein Bündel, oder eine Sammlung von verschiedenen Vorstellungen sind, die mit unbegreiflicher Schnelligkeit auf einander folgen, und in einem beständigen Flusse und einer continuirlichen Bewegung sind." *)

Die feine Ironie, welche sich hier gegen die Metaphysiker wendet, trifft anderswo die Theologen. Dass bei Hume's Ansichten von der Unsterblichkeit der Seele im kirchlichen Sinne nicht mehr die Rede sein kann, versteht sich von selbst. Demungeachtet gefällt er sich gelegentlich in der boshaften Bemerkung, dass die

sämmtlichen Argumente für die Unsterblichkeit der Seele bei seinen Ansichten noch ganz dieselbe Beweiskraft hätten, wie bei der gewöhnlichen Annahme von der Einfachheit und Identität derselben.

Dass dieser Mann es grade war, der auf Kant einen so tiefgreifenden Eindruck hervorbrachte, den Kant nie ohne die grösste Hochachtung nennt, muss uns von vornherein auch Kants Stellung zum Materialismus in ein Licht rücken, in welchem man sie gewöhnlich nicht sehen will. So entschieden Kant auch den Materialismus bekämpft, so kann dieser grosse Geist doch unmöglich zu denjenigen gehören, die ihre Befähigung zur Philosophie nur durch eine grenzenlose Verachtung des Materialismus kund zu geben wissen.

„Naturwissenschaft", schreibt Kant in den Prolegomenen, „wird uns niemals das Innere der Dinge, d. i. dasjenige, was nicht Erscheinung ist, aber doch zum obersten Erklärungsgrunde der Erscheinung dienen kann, entdecken; *aber sie braucht dieses auch nicht zu ihren physischen Erklärungen; ja, wenn ihr auch dergleichen anderweitig angeboten würde (z. B. Einfluss immaterieller Wesen), so soll sie es doch ausschlagen und gar nicht in den Fortgang ihrer Erklärungen bringen, sondern diese jederzeit nur auf das gründen, was als Gegenstand der Sinne zur Erfahrung gehören, und mit unsern wirklichen Wahrnehmungen nach Erfahrungsgesetzen in Zusammenhang gebracht werden kann.*"[7]

Kant erkennt mit einem Worte zwei Weltanschauungen, den *Materialismus* und den *Skepticismus*, als berechtigte Vorstufen zu seiner kritischen Philosophie vollkommen an; beide sind ihm Irrthümer, aber solche, welche zur Entwickelung der Wissenschaft nothwendig waren. Er giebt zu, dass der erstere, seiner Fasslichkeit wegen, für das grosse Publicum verderblich werden kann, während der letztere, seiner Schwierigkeit wegen, auf die Schulen beschränkt bleiben wird; was jedoch das rein wissenschaftliche Urtheil betrifft, so stehen ihm beide als gleich beachtenswerth da; doch so, dass dem Skepticismus der Vorrang gebührt. Es giebt *kein philosophisches System, zu dem sich Kant nicht negativer verhielte, als zu diesen beiden.* Was insbesondere den gewöhnlichen *Idealismus* betrifft, so steht dieser zu Kants „transscendentalem" Idealismus im schärfsten Gegensatz. So weit er nachzuweisen sucht, dass die Erscheinungswelt uns nicht die Dinge zeigt, wie sie an sich sind, ist Kant einverstanden. Sobald

der Idealist aber über die Welt der reinen Dinge etwas lehren oder gar diese Erkenntniss an die Stelle der Erfahrungswissenschaften setzen will, kann er keinen unversöhnlicheren Gegner haben, als eben Kant.

Ein vorwitziger Recensent hatte in Kants Kritik der reinen Vernunft „höheren Idealismus" gefunden. Dies mochte Kant ungefähr vorkommen, als ob man ihm „höheren Blödsinn" vorgeworfen hätte: so völlig fand er sich missverstanden. Man muss die Mässigung und zugleich die Schärfe des grossen Denkers bewundern, wenn er dagegen zwei Sätze richtet, die auch für den Blindesten noch über das Wesen der kritischen Philosophie einen Funken schlagen.

„Der Satz aller ächten Idealisten, von der eleatischen Schule an, bis zum Bischof Berkeley, ist in dieser Formel enthalten: alle Erkenntniss durch Sinne und Erfahrung ist nichts als lauter Schein, und nur in den Ideen des reinen Verstandes und Vernunft ist Wahrheit."

„Der Grundsatz, der meinen Idealismus durchgängig regiert und bestimmt, ist dagegen: Alles Erkenntniss von Dingen, aus blossem reinen Verstande oder reiner Vernunft, ist nichts als lauter Schein, und *nur in der Erfahrung ist Wahrheit.*"[5]

Unumwundener kann sich der reinste Empiriker nicht hierüber aussprechen; aber wie vereinigen wir mit diesem so unzweideutigen Satze das seltsame Wort, dass sich *die Gegenstände nach unsern Begriffen richten?*

Offenbar kann hier nicht von den wirklich gebildeten Begriffen eines speculirenden Individuums die Rede sein. In gewissem Sinne richten sich freilich für den eingefleischten Hegelianer oder Aristoteliker auch die Gegenstände nach seinen Begriffen. Er lebt in der Welt seiner Hirngespinnste und weiss sich Alles danach zurecht zu rücken. Wenn ein Gegenstand erst recht für ihn Gegenstand geworden ist, so hat er sich auch schon nach seinen Begriffen modeln müssen. Aber nicht alle Gegenstände sind so fügsam und gerade die *Erfahrung* spielt solchen Philosophen die schlimmsten Streiche. Man erinnere sich an *Cremonini*, der sich hütete durch ein Fernrohr zu sehen, um nicht etwa auf die rebellischen Jupitertrabanten zu stossen! Kant, der alle Wahrheit in der Erfahrung findet, kann die Uebereinstimmung der Gegenstände mit unsern Begriffen nicht so verstanden haben. Vielmehr muss der Einfluss

„unserer Begriffe“, wie Kant die Sache verstand, von der Art sein, dass er sich grade in den allgemeinsten und unwandelbarsten, der Willkür des Individuums rein unzugänglichen Zügen der Erfahrung ausspricht. Das Räthsel wird sich also lösen durch eine Analyse der *Erfahrung* selbst, in welcher ein begrifflicher Factor, der nicht aus den Dingen, sondern aus uns stammt, nachzuweisen ist.

Alle Urtheile sind nach Kant entweder *analytisch* oder *synthetisch*. Analytische Urtheile sagen im Prädicat nichts, als das, was im Begriff des Subjects schon mitgedacht ist. Wenn ich sage: alle Körper sind ausgedehnt, so habe ich durch diesen Satz meine Kenntniss von den Körpern nicht erweitert; denn ich kann überhaupt den Subjectsbegriff Körper gar nicht aufstellen, ohne dabei schon die Ausdehnung mit zu denken. Das Urtheil löst den Subjectsbegriff nur in seine Bestandtheile auf, um einen derselben durch das Prädicat hervorzuheben und dadurch besser zum Bewusstsein zu bringen. *Synthetische* Urtheile dagegen *erweitern unsere Kenntniss des Subjects*. Wenn ich sage: alle Himmelskörper gravitiren, so setze ich eine Eigenschaft als verbunden mit allen Himmelskörpern, welche nicht in dem blossen Begriff Himmelskörper schon mit gedacht ist.

Man sieht also, dass es die synthetischen Urtheile sind, durch welche allein unser Wissen wirklich erweitert wird, während die analytischen zur Vermittlung, zur Aufklärung und zur Widerlegung von Irrthümern dienen, denn ein Urtheil, welches im Prädicat nichts sagt, was nicht schon im Subject gedacht wird, kann mich auch höchstens an eine Kenntniss erinnern, die ich schon hatte, oder Einzelheiten, die ich sonst übersehen würde, hervorheben; es kann mich aber nichts wirklich Neues lehren. Dennoch giebt es eine ganze Wissenschaft, vielleicht die wichtigste von allen, in welcher man zweifeln konnte, ob ihre Urtheile synthetisch oder analytisch seien: es ist die Mathematik.

Bevor wir auf diesen wichtigen Fall zurückkommen, müssen wir kurz daran erinnern, was ein Urtheil *a priori* und ein Urtheil *a posteriori* ist. Letzteres entlehnt seine Gültigkeit der Erfahrung, ersteres nicht. Ein Urtheil a priori kann zwar auf Erfahrung indirect gestützt sein, aber nicht als Urtheil, sondern nur insofern seine Bestandtheile Erfahrungsbegriffe sind. So sind z. B. sämmtliche richtige analytische Urtheile auch a priori gültig; denn um

das Prädicat aus dem Subjectbegriff zu entwickeln, bedarf ich nicht erst der Erfahrung. Das Subject selbst kann aber auch in diesem Falle einen Gegenstand bezeichnen, den ich erst durch Erfahrung kennen gelernt habe. So ist z. B. der Begriff des Eises ein Erfahrungsbegriff. Der Satz: Eis ist ein fester Körper, ist aber analytisch, weil das Prädicat schon in der ersten Begriffsbildung im Subject enthalten war.

Die synthetischen Urtheile sind für Kant das Feld der Untersuchung. Sind sie alle a posteriori, d. h. aus der Erfahrung abgeleitet, oder giebt es auch solche, die ihre Gültigkeit nicht erst aus der Erfahrung abzuleiten brauchen? *Giebt es synthetische Urtheile a priori?* Die Metaphysik behauptet unsere Kenntnisse zu erweitern, ohne Erfahrung dazu zu bedürfen. Ist dies aber möglich? Kann es überhaupt Metaphysik geben? *Wie sind*, ganz allgemein gefasst, *synthetische Sätze a priori möglich?*

Hier einen Augenblick Halt! Antworten wie: „Durch Offenbarung.“ „Durch Eingebung des Genius.“ „Durch Erinnerung der Seele an die Ideenwelt, in der sie früher heimisch war.“ „Durch Entwickelung angeborner Ideen, die von Geburt auf unbewusst im Menschen schlummern“, solche Antworten bedürfen schon deshalb der Widerlegung gar nicht, weil die Metaphysik thatsächlich bisher in der Irre herumgetappt hat. Könnte man zeigen, dass aus dem Grunde solcher Lehren eine *wirkliche* Wissenschaft hervorgeht, die sich in *sicherm Gange* weiter entwickelt, statt immer wieder von vorn anzufangen, so möchte man sich vielleicht bei dem Mangel einer weiteren Begründung beruhigen, wie man sich in der Mathematik bei der Unbeweisbarkeit der Axiome bisher beruhigt hat; so aber ist alles weitere Bauen der Metaphysiker vergeblich, so lange nicht feststeht, ob *ihr Bau überhaupt ein Fundament haben kann.*

Skeptiker und Empiriker werden gemeinsame Sache machen und die gestellte Frage mit einem einfachen: *Gar nicht!* abfertigen. Gelingt ihnen, dies zu beweisen, so können sie in engem Bündniss das Feld der Philosophie für immer behaupten. Mit dem dogmatischen Materialismus wäre es dann ebenfalls vorbei, denn dieser baut seine Theorieen auf das Axiom von der Begreiflichkeit der Welt und übersieht dabei, dass dies Axiom im Grunde nur ein Princip der *Ordnung in den Erscheinungen* ist; aber der Materialismus kann den Anspruch aufgeben, die letzten *Gründe*

aller Erscheinungen nachgewiesen zu haben. Er wird dann zwar sein ursprüngliches Wesen mit aufgeben, aber im Bunde mit der Skepsis und dem formalen Empirismus droht er nun um so mehr alle übrigen philosophischen Bestrebungen zu verschlingen. Hiergegen zieht Kant einen formidablen Bundesgenossen heran — die *Mathematik*.

Hume, der jedes über die Erfahrung hinausgehende Urtheil bezweifelte, hatte auch Bedenken dabei, ob nicht z. B. zwei grade Linien bei einem ganz ausserordentlich kleinen Winkel ein Segment von einer gewissen Ausdehnung gemeinsam haben könnten, statt sich, wie die Mathematik will, nur in einem einzigen Punkte zu schneiden. Dennoch gab Hume die vorzügliche Beweiskraft der Mathematik zu und glaubte sie daraus ableiten zu können, dass alle mathematischen Sätze bloss auf dem Satze des Widerspruchs beruhten; mit anderen Worten, dass sie durchweg *analytisch* seien. Kant behauptet dagegen, dass alle mathematischen Sätze *synthetisch* sind; also auch natürlich synthetische Sätze *a priori*, da die mathematischen Sätze der Bestätigung durch die Erfahrung nicht bedürfen.

Soll hier Kant nicht von vornherein missverstanden werden, so ist zwischen *Anschauung* und *Erfahrung* streng zu unterscheiden. Eine Anschauung, z. B. die einer Reihe von Dreiecken mit immer stumpferem Winkel an der Spitze und immer grösserer Basis ist allerdings auch eine Erfahrung; aber die Erfahrung ist in diesem Falle eben nur die, dass ich diese bestimmte Reihe von Dreiecken vor mir sehe. Entnehme ich nun aus der Anschauung dieser Dreiecke mit Unterstützung der Phantasie, die sich eine Ausdehnung der Basis ins Unendliche denkt, den Satz, dass die Winkelsumme — deren Beständigkeit mir schon früher bewiesen war — gleich zwei rechten Winkeln ist, so ist dieser Satz *keineswegs* ein *Erfahrungssatz*. Meine Erfahrung besteht nur darin, dass ich diese Dreiecke gesehen und an ihnen das gefunden habe, was ich als allgemein wahr erkennen soll. Der *Erfahrungssatz* als solcher *kann jederzeit durch eine neue Erfahrung widerlegt werden*. Man hatte die Fixsterne Jahrhunderte hindurch, soviel man wusste, ohne Bewegung gesehen, und entnahm daraus, dass sie unbeweglich seien. Dies war ein Erfahrungssatz; er konnte durch genauere Beobachtungen und Rechnungen verbessert werden und wurde verbessert. Aehnliche Beispiele bietet die Geschichte der Wissen-

schaften auf jeder Seite. Wir verdanken es hauptsächlich dem vorzüglichen logischen Talent der Franzosen, dass heutzutage die exacten Wissenschaften in allen Gegenständen der Erfahrung überhaupt keine absoluten Wahrheiten mehr aufstellen, sondern nur *relative*; dass stets an die *Bedingungen* der gewonnenen Erkenntniss erinnert wird und die Genauigkeit aller Lehren grade auf den *Vorbehalt fortschreitender Einsicht begründet* wird. Dies ist bei den mathematischen Sätzen nicht der Fall; sie sind alle, einerlei, ob sie blosse Folgerungen oder fundamentale Erkenntnisse aussprechen, mit dem *Bewusstsein unbedingter Nothwendigkeit verbunden*. Dieses Bewusstsein ergiebt sich aber nicht von selbst; die mathematischen Sätze, selbst die Axiome, mussten ohne Zweifel ursprünglich *entdeckt* werden. Sie mussten mit Anstrengung des Nachdenkens und Anschauens oder durch schnelle und glückliche Verbindung von beiden gefunden werden. Dies Finden beruht aber im Wesentlichen auf einer genauen Richtung des Geistes auf die Frage. Daher sind auch die mathematischen Sätze als *Lehrsätze* eben so leicht auf einen Schüler zu übertragen, als sie schwierig zu finden sind. Wer die Himmelsräume Tag und Nacht durchsucht, bis er einen neuen Kometen gefunden, ist demjenigen zu vergleichen, der der mathematischen Anschauung eine neue Seite abzugewinnen versucht. Wie sich aber das Fernrohr so einstellen lässt, dass jeder den Kometen *sehen muss*, der gesunde Augen hat, so lässt sich der neue mathematische Satz so zeigen, dass jeder seine Wahrheit *erkennen muss*, welcher der geordneten Anschauung, sei es mittelst einer gezeichneten Figur, sei es mittelst eines blossen Phantasiebildes, überhaupt fähig ist. Der Umstand, dass die mathematischen Wahrheiten oft mühsam gesucht und gefunden werden, hat sonach mit dem, was Kant ihre Apriorität nennt, nichts zu schaffen. Hierunter ist vielmehr zu verstehen, dass die mathematischen Sätze, sobald sie durch Anschauung demonstrirt werden, sofort mit dem Bewusstsein ihrer Allgemeinheit und Nothwendigkeit verbunden sind. So werde ich z. B. auch, um zu zeigen, dass 7 und 5 die Summe von 12 ergeben, mich der Anschauung bedienen, indem ich eine Zusammenzählung von Punkten, Strichen, kleinen Gegenständen etc. vornehme. Die Erfahrung ist in diesem Falle nur die, dass diese bestimmten Punkte, Striche etc. mich für diesmal auf diese bestimmte Summe geführt haben. Soll ich durch *Erfahrung* lernen, dass es *immer*

so ist, so muss ich diese Erfahrung so oft wiederholen, bis sich durch lösen Association und Gewohnheit die Ueberzeugung bei mir feststellt, oder ich muss systematische Experimente darüber anstellen, ob es nicht etwa bei ganz verschiedenartigen Körpern, bei abweichender Zusammenstellung derselben oder unter andern besonderen Umständen sich plötzlich anders herausstellt. Jene rapide und unbedingte Generalisation des einmal Gesehenen lässt sich auch nicht einfach durch die offenbare Gleichmässigkeit aller Zahlenverhältnisse erklären. Wären die Sätze der Arithmetik und der Algebra Erfahrungssätze, so würde sich die Ueberzeugung von der Unabhängigkeit aller Zahlenverhältnisse von der Beschaffenheit und Anordnung der gezählten Körper grade erst zu allerletzt ergeben, da jede Induction die allgemeineren Sätze später giebt als die besonderen. Der Satz, dass die Zahlenverhältnisse von der Natur des Gezählten unabhängig sind, ist vielmehr selbst apriorisch. Dass er auch synthetisch ist, lässt sich leicht zeigen. Man könnte ihm die synthetische Natur nehmen, indem man ihn in die Definition dessen, was ich unter Zahlen verstehen will, aufnähme. Dann ergäbe sich sofort eine in sich abgeschlossene Algebra, von der wir jedoch durchaus nicht wüssten, ob sie auf Gegenstände anwendbar ist. Es kann aber jeder wissen, dass unsere Ueberzeugung von der Wahrheit der Algebra und der Arithmetik zugleich die Ueberzeugung von ihrer Anwendbarkeit auf alle Körper, die uns überhaupt vorkommen können, in sich schliesst. Der Umstand, dass die Gegenstände der Natur, wo es sich nicht um das Zählen getrennter Körper oder Theile, sondern um Messen und Wägen handelt, niemals genau bestimmten Zahlen entsprechen können, dass sie allemal incommensurabel sind, ändert hieran nicht das Geringste. Die Zahlen sind für jeden beliebigen Grad von Genauigkeit auf jeden beliebigen Gegenstand anwendbar. Wir sind überzeugt, dass ein beständig den Einflüssen wechselnder Temperatur unterliegender Eisenstab in einem unendlich kleinen Zeittheilchen ein unendlich genau bestimmtes Maass hat, obwohl wir die Mittel zur vollständigen Angabe dieses Maasses niemals haben können. Der Umstand, dass wir diese Ueberzeugung erst in Folge mathematisch-physikalischer Bildung gewinnen, thut ihrer Apriorität keinen Eintrag. Es handelt sich bei den Erkenntnissen a priori nach Kants unvergleichlicher Begriffsbestimmung weder um fertig in der Seele liegende

angeborene Vorstellungen, noch als unorganische Eingebungen oder unbegreifliche Offenbarungen. Die Erkenntnisse a priori entwickeln sich im Menschen ebenso gesetzmässig und aus seiner Natur heraus, wie die Erkenntnisse aus Erfahrung. Sie bezeichnen sich einfach dadurch, dass sie mit dem Bewusstsein der Allgemeinheit und Nothwendigkeit verbunden, und also ihrer Gültigkeit nach von der Erfahrung unabhängig sind.

Wir haben hier freilich gleich einen Punkt, der noch bis auf den heutigen Tag den lebhaftesten Angriffen unterliegt. Einerseits greift man die Apriorität der mathematischen Erkenntnisse an, andererseits will man die synthetische Natur der mathematischen Urtheile nicht gelten lassen. Die Auffassung des Mathematischen ist für die Begründung der Kantischen Weltanschauung von solcher Wichtigkeit, dass wir nicht umhin können auf beide Angriffe hier einzugehen.

Ueber die Apriorität der Mathematik wurde am lebhaftesten in England gestritten, wo der Einfluss Hume's am tiefsten nachgewirkt hat. Hier vertrat Whewell, der verdienstvolle Theoretiker und Geschichtschreiber der Induction, die Lehre von der Apriorität der Mathematik und von dem Ursprung der Nothwendigkeit, welche wir den mathematischen Sätzen beilegen, aus einem a priori wirksamen Elemente: den Bedingungen oder der Form unserer Erkenntnisse. Ihm traten gegenüber der Astronom Herschel und fast in allen Punkten mit ihm übereinstimmend, John Stuart Mill.*)

Die Lehre dieser Empiriker ist einfach folgende: Strenge Nothwendigkeit herrscht in der Mathematik nur, so weit sie auf Definitionen und Folgerungen aus diesen Definitionen ruht. Die sogenannten Axiome sind grösstentheils nur Definitionen oder lassen sich auf Definitionen zurückführen. Der Rest, namentlich die fundamentalen Sätze der Euklidischen Geometrie, dass zwei gerade Linien keinen Raum einschliessen können und dass zwei Parallelen ins Unendliche verlängert sich niemals schneiden — diese einzig wirklichen Axiome sind nichts als Generalisationen aus der Erfahrung, Resultate einer Induction. Sie entbehren also auch jener strengen Nothwendigkeit, welche den Definitionen (im Kantischen Sinne könnte man hier sagen, allen analytischen Urtheilen) eigen sind. Ihre Nothwendigkeit in unserm Bewusstsein ist eine nur subjective, psychologisch zu erklärende. Sie kommt in gleicher

Weise zu Stande, wie wir uns oft sogar Nothwendigkeit von Sätzen einbilden, die gar nicht einmal wahr sind, oder etwas für unbegreiflich und undenkbar erklären, was wir vielleicht selbst früher für wahr gehalten haben. Wenn die mathematischen Axiome so rein aus der Ideenassociation entstehen und, psychologisch betrachtet, keinen besseren Ursprung haben, als manche Irrthümer, so folgt daraus freilich nicht, dass wir fürchten müssten, sie möchten auch einmal widerlegt werden; es folgt aber wohl, dass wir für die Gewissheit, welche wir ihnen beilegen, keine andre Quelle haben, als für unsre Erfahrungserkenntnisse überhaupt, die uns je nach der Stärke der Induction, aus welcher sie hervorgehen, wahrscheinlich, gewiss oder absolut nothwendig erscheinen.

Nach dieser Ansicht giebt es also in der Mathematik zwar synthetische Urtheile, aber diese sind nicht a priori; es giebt Urtheile a priori, aber diese sind nur die analytischen, oder, wie Mill sagt, die identischen.

In der Anwendung auf *Gegenstände der Erfahrung* gelten nach dieser Ansicht alle Urtheile nur hypothetisch. Die Natur bietet uns die Formen der Geometrie nirgend rein dar und keine algebraische Formel wird je das Maass einer Grösse oder einer Kraft mit absoluter Genauigkeit darstellen. Wir können daher nur sagen, *wenn und insofern* z. B. eine Planetenbahn derjenigen *von uns angenommenen* Linie entspricht, welche wir Ellipse nennen, kommen ihr auch mit Nothwendigkeit alle von uns aus diesem Begriffe *abgeleiteten Eigenschaften* zu. Von keiner dieser Eigenschaften aber können wir anders als in diesem hypothetischen Sinne überhaupt sagen, dass sie einer Planetenbahn zukommt, ja der wirkliche Lauf des Planeten wird sogar niemals diesen unsern Annahmen vollständig entsprechen.

Das ist der Kern der Lehre; was die *Polemik* gegen Whewell betrifft, so ist dieselbe keine ganz gerechte und vorurtheilsfreie, wiewohl der lang andauernde Streit im Ganzen in den höflichsten Formen geführt wurde. Mill, der sonst eine gegnerische Ansicht durchaus loyal zu behandeln und klar darzulegen pflegt, referirt nicht immer streng richtig und bringt manche Aeusserung seines Gegners in einen Zusammenhang, in welchem sie nicht gestanden hat.[10]) Der Grund dieser auffallenden Erscheinung liegt darin, dass Mill beständig das Gespenst der alten angebornen Ideen und der platonischen Offenbarungen aus einer übersinnlichen Welt vor

Augen hat, welches in der Metaphysik so lange Zeit sein Wesen getrieben hat und dessen Zusammenhang mit Unklarheiten der schlimmsten Art wohl geeignet ist, einen nüchternen, aller Mystik abgeneigten Gegner zu reizen. Es ist derselbe Grund, welcher bei uns einen Ueberweg zu so bittern Ungerechtigkeiten gegen das Kantische System verleiten konnte, in welchem man ebenfalls hinter dem „Apriori" den ganzen Apparat übernatürlicher Offenbarungen versteckt finden wollte. Kant's Apriori ist ein völlig anderes als dasjenige der alten Metaphysik und seine ganze Auffassung dieser Fragen steht sogar zu der Art, wie Leibnitz die Vernunftwahrheiten über die Erkenntnisse der Erfahrung stellt, im bestimmtesten Gegensatz. Wir werden sogleich zeigen, wie dem Empirismus Mills in streng Kantischem Sinne zu begegnen ist; vorher wollen wir die schwachen Punkte desselben hervorheben, wie sie sich in der Debatte zwischen Mill und Whewell herausgestellt haben.

Die offenbarste Schwierigkeit findet sich gleich bei den Axiomen der Geometrie. Unsre Ueberzeugung, dass zwei gerade Linien, auch in's Unendliche verlängert, keinen Raum einschliessen können, soll durch Induction aus der Erfahrung gewonnen sein und doch können wir darüber im gewöhnlichen Sinne des Wortes nichts erfahren. Mill giebt hier zu, dass die Anschauung in der Phantasie an die Stelle der äusseren Anschauung trete, glaubt aber, der Beweis sei nichts destoweniger inductiver Art. Die Phantasie nämlich könne hier die äussere Anschauung ersetzen, weil wir wissen dass sich unsere Phantasiebilder genau ebenso verhalten, wie die äusseren Dinge. Woher aber wissen wir dies? Aus Erfahrung? Dann aber wissen wir auch von dieser Entsprechung nur, so weit es sich um endliche Strecken handelt.

Eine zweite Schwierigkeit besteht darin, dass sich auch die Annahme von der bloss hypothetischen Geltung des Mathematischen ungenügend erweist. Whewell macht darauf aufmerksam, dass naturwissenschaftliche Hypothesen niemals nothwendig sind. Sie sind mehr oder weniger wahrscheinlich, können aber stets auch durch andere ersetzt werden. Die mathematischen Sätze aber sind nothwendig, mithin nicht schlechthin hypothetisch. Mill antwortet darauf mit der scheinbar durchschlagenden Bemerkung, dass nothwendige Hypothesen auch Hypothesen sind. Gesetzt, wir sehen uns durch die Natur unseres Geistes genöthigt, die Annahme zu machen, dass es Kreise, rechte Winkel u. s. w. gebe, ist dann

diese Annahme nicht immer noch hypothetisch, da wir ja gar nicht wissen, ob es irgend in der Natur Kreise, rechte Winkel u. s. w. giebt, welche unsern mathematischen Annahmen vollkommen entsprechen? Hiegegen ist aber zu bemerken, dass es sehr unzweckmässig wäre, eine so wichtige Frage in einen schaalen Wortstreit auslaufen zu lassen. Giebt es eine Art von Hypothesen, welche sich durch die Nothwendigkeit ihres Entstehens aus unserm Geiste von allen andern unterscheidet, dann ist mit der Generalisation, dass es doch eben auch eine Hypothese sei, gar nichts gewonnen; vielmehr handelt es sich darum, den inneren Grund ihrer besondern Natur zu entdecken. Weiterhin kann aber auch mit Beziehung auf das Verhältniss der Körperwelt zu unsern mathematischen Vorstellungen eine wichtige Bemerkung hier angefügt werden. Es ist nämlich gar nicht einmal richtig, dass wir die *Hypothese* machen, es gebe *Körper* oder *Dinge*, welche den Annahmen der mathematischen Urtheile entsprechen. Der Mathematiker entwickelt seine Sätze mit Hülfe der Anschauung an Figuren ohne alle Rücksicht auf die Körper; hat aber dabei die Ueberzeugung, dass ihm nie und nirgend ein Object in der Erfahrung werde vorkommen können, welches diesen Sätzen widerspricht. Ein äusseres Ding mag keiner in der Mathematik entwickelten Form völlig entsprechen: dann setzen wir voraus, dass die wirkliche Form desselben eine ungemein zusammengesetzte und vielleicht wandelbare ist, so dass unsere einfachen mathematischen Anschauungen ihr ganzes Wesen nicht erschöpfen können. Wir setzen aber gleichzeitig voraus, dass es nach den gleichen mathematischen Gesetzen, von denen wir nur die ersten Elemente kennen und beherrschen, in jedem unendlich kleinen Zeittheilchen mit völliger Genauigkeit bestimmt ist.

Endlich handelt es sich um den Kernpunkt der Controverse: um den Begriff der *Nothwendigkeit* der mathematischen Urtheile und seinen Ursprung. Hier fühlt Mill sich besonders stark in dem historischen Nachweise, dass man schon oft etwas für völlig undenkbar gehalten, was sich als wahr herausgestellt, oder umgekehrt für nothwendig, was man später als groben Irrthum erkannt habe. Grade hier aber liegt vielmehr der schwächste Punkt des ganzen Empirismus. Sobald nämlich bewiesen wird, dass unser Bewusstsein von der *Nothwendigkeit* gewisser Erkenntnisse *zusammenhängt* mit unserer Ansicht *von der Natur des Erkenntnissvermögens*, so ist der Hauptpunkt endgültig gegen

den einseitigen Empirismus entscheiden, es mag nun noch so viel darin geirrt werden, dass man eine Annahme aus dieser Natur des Erkenntnissvermögens ableitet.

Ein einfaches Bild möge diesen Satz klar machen. Gesetzt ich sehe, dass Contrastfarben eine besondre Lebhaftigkeit gewinnen; dann ist dies zunächst eine Induction aus wiederholter Erfahrung. Ich kann vermuthen, dass es immer so sein werde, aber ich kann dies nicht wissen. Eine neue unvermuthete Beobachtung kann mir einen Strich durch die Rechnung machen und mich nöthigen, einen andern Oberbegriff für das Gemeinsame in den Erscheinungen zu suchen. Gesetzt nun aber, ich entdecke, dass der Grund meiner Beobachtung in der *Beschaffenheit meines Auges* liegt, dann werde ich sofort schliessen, es muss *in allen Fällen* so sein. Um nun völlig klar in die Sache zu sehen, wollen wir einmal annehmen, es sei hierin wieder ein *Irrthum*; es sei z. B. nicht der Contrast an sich, sondern nur eine in den *meisten Fällen* mit dem Contrast verbundene Nebenwirkung, was den fraglichen Effect hervorbringt. Dann kann ich gerade so wie im ersten Falle genöthigt werden, mein Urtheil zu ändern, wiewohl dasselbe im ersten Falle *assertorisch*, im zweiten aber *apodiktisch* war. Ich könnte sogar, bevor ich irgend die Ungenauigkeit meiner physiologischen Annahmen entdeckt hätte, durch eine *Erfahrungsthatsache* genöthigt werden, das vermeintliche Nothwendigkeitsurtheil aufzugeben. — Was ist nun damit bewiesen? Doch wohl sicher nicht, dass meine Annahme der Nothwendigkeit aus der Erfahrung stamme? Ich hätte sie sogar vor aller speciellen Erfahrung machen können. Wenn ich z. B. weiss, dass ein Fernrohr Flecken im Glase hat, so weiss ich, bevor ich es versucht habe, dass diese Flecken auf jedem Gegenstande erscheinen *müssen*, auf den ich das Rohr richte. Gesetzt nun, ich nehme das Rohr, richte es auf die Landschaft und sehe — keine Flecken! Was dann? Materiell war mein Urtheil falsch, aber die *Form* der *Nothwendigkeit* war durchaus der Sachlage entsprechend. Ich kannte den *Grund der Allgemeinheit* der erwarteten Erscheinung und dies ist genau, was mich zur *Anwendung der apodiktischen Form* berechtigt hinsichtlich alles Einzelnen, was *unter diesen Fall* gehört. Ich habe nun vielleicht das fleckige Fernrohr mit einem danebenliegenden reinen verwechselt, oder was ich für einen Flecken im Glase ansah, war ein Schatten,

ein Flecken im eignen Auge, oder was immer: kurz, ich habe mich geirrt und war dennoch im Recht, sofern ich überhaupt urtheilen konnte, auch in apodiktischer Form zu urtheilen.

Die grösste Allgemeinheit hinsichtlich unsres Erkennens kommt nun offenbar demjenigen zu, was durch die Natur unsres Erkenntnissvermögens bedingt wird, und in diesem Sinne allein ist man berechtigt von undenkbaren Dingen oder von denknothwendigen zu reden. Hier kann aber zunächst, bevor wir strenger unterscheiden, nicht nur der Irrthum, sondern auch der offenbare *Missbrauch* des Wortes statt haben. Die Menschen stehen, wie Stuart Mill sehr richtig gezeigt hat, so sehr unter dem Einflusse der Gewohnheit, dass sie, um irgend eine ihnen sehr geläufige Annahme zu erhärten oder eine neue, ihnen ungeheuerlich scheinende Behauptung zurückzuweisen, nur gar zu gerne danach greifen, auch solche Dinge auf das Denkvermögen zu schieben, welche offenbar rein der Erfahrung unterliegen. Da aber, wo man wirklich annehmen könnte, das Erkenntnissvermögen sei im Spiele, wie in dem Beispiele der Newton'schen Gesetze, wenn man die Wirkung in die Ferne für absurd erklärt, können wir allerdings auch durch Erfahrung widerlegt werden, sei es nun, dass wir uns wirklich über die Natur des Denkvermögens geirrt, sei es, dass wir nur bei einer Folgerung aus derselben einen Nebenumstand übersehen haben.

Mill würde nun glauben, damit seine ganze Sache gewonnen zu haben, weil ja doch also die *Beweiskraft* für die Wahrheit der Behauptung in der *Erfahrung* liege; allein darum handelt es sich zunächst gar nicht. Es handelt sich vielmehr um den Ursprung der *apodiktischen Form der Aussage*. Diese ist gerechtfertigt, sobald ich meine Aussage nicht aus der einzelnen Beobachtung, sondern aus einer allgemeinen und in ihrer Allgemeinheit erkannten Quelle ableite.

Wir wollen jetzt versuchen, so weit es an dieser Stelle schon möglich ist, den Standpunkt Kants in aller Schärfe darzulegen. Kehren wir zu den Axiomen Euklids zurück! Nach Mill liegt die Beweiskraft für den Satz, dass zwei grade Linien keinen Raum einschliessen können, in der Erfahrung; das heisst, er ist eine Induction aus der Erfahrung in Verbindung mit den Anschauungen der Phantasie. Hiegegen ist nun aber vom Kantischen Standpunkte zunächst gar nicht viel einzuwenden. Dass die Anschauung in der

Phantasie zur Erfahrung gezählt wird, konnte höchstens zu einem Wortstreite führen; dass die Einsicht in die Wahrheit des Satzes *aus sinnlicher Anschauung* gewonnen wird und so gewissermassen inductiv entsteht, ist nicht Kantisch dem Ausdruck nach, aber die Sache stimmt ganz mit Kant's Ansichten überein.[17] Der Unterschied ist nur der, dass Kant da anfängt, wo Mill aufhört. Für Mill ist die Sache damit völlig erklärt; für Kant beginnt das eigentliche Problem erst hier. Das Problem lautet: *Wie ist Erfahrung überhaupt möglich?* Es handelt sich aber hier noch nicht um die Lösung dieses Problems, sondern nur um den Nachweis, *dass es besteht*, dass hier noch eine Frage liegt, welche der Empirismus nicht lösen kann. Dazu aber dient der Nachweis, dass das Bewusstsein von der *Nothwendigkeit*, von der strengen *Allgemeingültigkeit* des Satzes vorhanden ist, und dass dies Bewusstsein *nicht aus der Erfahrung* stammt, wiewohl es sich erst mit der Erfahrung oder *bei Gelegenheit* der Erfahrung entwickelt.

Wir erinnern hier wieder an die Frage: Woher wissen wir, dass sich unsre Phantasiebilder von zwei graden Linien genau ebenso verhalten, wie wirkliche Linien?[18] Die Kantische Antwort lautet: *Weil wir diese Uebereinstimmung selbst herstellen*; freilich nicht durch einen Akt unsrer individuellen Willkür, sondern durch das Wesen unsres Geistes selbst, das sich in allen Vorstellungen mit dem von aussen stammenden Eindruck verbinden muss. Die räumliche Anschauung mit den ihr nothwendig zukommenden Grundeigenschaften ist ein Erzeugniss unsres Geistes im Akte der Erfahrung und eben deshalb kommt sie jeder überhaupt möglichen Erfahrung, wie jeder Anschauung der Phantasie gleichmässig und nothwendig zu. — Doch wir greifen damit vor. Möge die Antwort lauten, wie sie wolle, es genügt für jetzt, gezeigt zu haben, dass es einer Antwort auf diese Frage bedarf. Auch die Frage, ob denn nun dies Nothwendigkeitsurtheil streng richtig ist und woher es stammt, gehört noch nicht hieher. Wir werden später sehen, dass diese Frage keine psychologische, sondern eine „transscendentale" ist und wir werden diesen Ausdruck Kants zu erklären suchen. Hier handelt es sich um den Bestand eines Urtheils der strengen Nothwendigkeit und um den Ursprung dieses Bewusstseins der Nothwendigkeit aus einer andern Quelle als dem bloss passiven Theile der Erfahrung.

Wir gehen nun zu denjenigen Angriffen über, welche sich nicht gegen das Apriori, sondern gegen die synthetische Natur der mathematischen Urtheile richten. Hier richtet sich der Hauptangriff nicht, wie im vorigen Falle, gegen die Auffassung der Grössenbegriffe, sondern gegen die der Zahlenbegriffe; wiewohl natürlich auch die geometrischen Axiome ihrer synthetischen Natur entkleidet werden müssen, wenn das Princip durchgeführt werden soll. — Der neueste namhafte Vertreter dieser Ansicht, R. Zimmermann[13]) hat einen Aufsatz geschrieben: über Kants mathematisches Vorurtheil und dessen Folgen. Man thäte wohl besser, von Leibnitz' mathematischem Vorurtheil zu reden und damit die Ansicht zu bezeichnen, dass überhaupt aus irgend welchen einfachen Sätzen auf rein analytischem Wege eine ganze Wissenschaft voll unvorhergesehener Einzelresultate hervorgehen könne! Die strengen Deductionen Euklids namentlich haben es mit sich gebracht, dass man vor lauter Syllogistik den synthetischen Factor in der Geometrie zu wenig beachtet hat. Man glaubte hier eine Wissenschaft vor sich zu haben, die alle ihre Erkenntnisse aus den einfachsten Anfängen heraus bloss nach dem Satze des Widerspruchs entwickelt. Aus diesem Irrthum entstand das Vorurtheil, dass eine solche Schöpfung aus Nichts mit dem blossen Zauber der formalen Logik überhaupt möglich sei; denn in der That handelt es sich für einen Standpunkt, welcher das Apriori zulässt, aber Alles auf analytischem Wege gewinnen will, streng genommen darum, auch die Axiome noch wegzuschaffen oder sie in identische Urtheile aufzulösen.[14])

Alle Versuche derart führen schliesslich auf gewisse allgemeine Begriffe vom Wesen des Raumes zurück und diese Begriffe sind ohne die correspondirende Anschauung leere Worte. Damit aber, dass es das allgemeine Wesen des Raumes ist, wie es in der Anschauung erkannt wird, woraus die Axiome fliessen, ist Kants Lehre durchaus nicht widerlegt, sondern vielmehr nur bestätigt und erläutert. Es ist übrigens ein grosser Irrthum, wenn man glaubt, mit den wenigen Sätzen, welche man als Axiome oder auch als eine Beschreibung der allgemeinen Natur des Raumes vorausschickt, seien die synthetischen Bestandtheile der Geometrie erschöpft. Jede Hülfsconstruction, welche zum Zweck eines Beweises geführt wird, ist synthetischer Natur, und dabei ist es durchaus nicht richtig, wenn man mit Ueberweg die synthetische

Natur dieser Factoren zugiebt, aber ihnen alle Bedeutung für den Beweis abspricht.[14] Ueberweg glaubt, für den Erfinder mathematischer Sätze möge allerdings der mathematische „Tact", der „Blick" für die Constructionen von vorzüglicher Wichtigkeit sein, aber für die wissenschaftliche Strenge der Entwicklung habe dieser geometrische Blick nicht mehr Bedeutung als auch in andern Deductionen der Tact in der Auswahl der zweckmässigen Prämissen. Damit ist der entscheidende Punkt ganz übergangen: dass man nämlich die Construction sehen oder sich in der Phantasie vorstellen muss, um auch nur ihre Möglichkeit einzusehen. Diese Unentbehrlichkeit der Anschauung erstreckt sich sogar auf die Definitionen, die hier keineswegs immer rein analytische Sätze sind. Wenn man z. B. die Ebene definirt als eine Fläche (Legendre), in welcher jede grade Linie zwischen zwei beliebigen Punkten derselben in ihrer ganzen Ausdehnung in der Fläche liegt, so weiss man, ohne die Anschauung zu Hülfe zu nehmen, nicht einmal, dass man alle Punkte einer Fläche überhaupt durch grade Linien verbinden kann. Man möge versuchen, die blosse Definition der Fläche mit der Definition einer graden Linie syllogistisch zu verbinden, ohne irgend ein Moment der Anschauung zu Hülfe zu nehmen; man wird nicht zum Ziele gelangen. Man betrachte ferner irgend einen der zahlreichen Beweise, in welchen eine Eigenschaft der Figuren dadurch bewiesen wird, dass man sie übereinander legt, um dann auf apagogischem Wege zum Ziele zu gelangen. Hier handelt es sich nicht darum, wie Ueberweg glaubt, bloss die Prämissen zu wählen, um übrigens rein durch die Kraft des Syllogismus den Beweis zu liefern. Man wird immer mindestens eine der Prämissen erst überhaupt möglich machen, indem man die Anschauung einer Deckung der Figuren zu Hülfe nimmt! Es ist daher ohne allen Einfluss auf die Hauptfrage, ob man mit Zimmermann den Satz, dass die grade Linie der kürzeste Weg zwischen zwei Punkten ist, für analytisch erklärt. Es ist dies zufällig das von Kant gewählte Beispiel, um das Gegentheil darzuthun. Kant findet in seiner Definition der geraden Linie nichts, woraus man den Begriff der kleinsten Entfernung nehmen kann.[15] Zugegeben, dass man diesen Begriff schon in die Definition bringen und also den Satz analytisch machen könne; dann tauchen unmittelbar daneben wieder andre Bestimmungen über das Wesen der graden Linie auf, welche zwar sehr „evident" sind, aber nur

auf Grund der Anschauung. *Legendre*, der sich auch für möglichste Reduction der Axiome bemühte, hat eine solche Definition gewählt; unmittelbar hinter derselben folgt aber der Zusatz: es ist evident, dass wenn zwei Theile zweier Geraden zusammenfallen, dieselben auch in ihrer ganzen Ausdehnung zusammenfallen. Woher stammt die Evidenz? Aus der Anschauung!

Es ist in der That bisher Niemandem gelungen, auch nur zum Scheine, oder als Versuch, die synthetischen Elemente aus der Geometrie völlig zu entfernen und *Ueberweg*, der diesem Gebiete ungemein viel Nachdenken zugewandt hat, sah sich daher hier auf den Standpunkt Mills gedrängt, der in der Geometrie das Synthetische zugiebt, aber aus der Erfahrung erklärt. *Beneke*, an welchen sich Ueberweg dabei zunächst anschloss, erklärt die *Allgemeinheit* der synthetischen geometrischen Sätze aus der schnellen Vergleichung einer unendlichen Zahl von Fällen. Wegen des continuirlichen Zusammenhanges, in welchem die verschiedenen Gebilde mit einander stehen (z. B. ein Winkel in einem Dreieck, von 0 Grad bis zu zwei Rechten variirend durch alle Uebergangsstufen) soll sich diese Uebersicht in fast unmerklicher Zeit vollziehen. Hierin liegt ohne Zweifel, psychologisch betrachtet, etwas Wahres. Man wird aber aus den Bemerkungen zum ersten Einwurfe entnehmen, dass es ein blosses Missverständniss der Kantischen Lehre ist, wenn man sie dadurch widerlegt glaubt.

Weit stärker ist hier, wie gesagt, der Angriff auf die synthetische Natur der *arithmetischen* Sätze. *Zimmermann* behauptet, das Urtheil $7 + 5 = 12$, welches Kant für synthetisch erklärt, sei nicht nur analytisch, sondern sogar *identisch*. Er will zugeben, dass man, um 7 und 5 zu vereinigen, sowol über den Begriff von 7 als auch über den von 5 hinausgehen müsse, aber damit erhalte man noch nicht das Urtheil, sondern blass den Subjectsbegriff $7 + 5$. Mit diesem aber sei das Prädicat 12 schlechthin identisch.

Schade, dass Zimmermann nicht Recht hat! Die Lehrer in den Elementarschulen könnten sich dann den Unterricht im Addiren sparen; mit dem Zählen wäre Alles abgemacht. Sobald das Kind an den Fingern oder der Zähltafel eine Anschauung von der fünf oder der sieben gewonnen und ferner gelernt hätte, dass man die Zahl, welche auf 11 folgt, 12 nennt, so müsste ihm auch schon klar sein, dass sieben und fünf zwölf machen, denn die Begriffe

sind ja identisch! Hiergegen giebt es einen verlockenden Einwand: den nämlich, dass es nicht genüge zu wissen, 11 und 1 sei 12, um den Begriff der Zwölf zu haben. Dieser Begriff schliesse in seiner vollständigen Entwickelung die Kenntniss aller seiner Entstehungsweisen aus 11 + 1, 10 + 2, 9 + 3 u. s. w. in sich. Diese Forderung kann für den Mathematiker, der die Zahlenlehre nach einem abstracten Princip entwickelt, einen Sinn haben, wiewohl man gleich sieht, dass die nämliche Forderung auch auf das Entstehen der 12 aus ihren Factoren und auf beliebige andre Operationsarten anwendbar wäre. Auch liesse sich eine Methode des Rechenunterrichts denken, welche wenigstens sämmtliche Entstehungsarten aus den 4 Species zu jeder einzelnen Zahl, von 1 fortschreitend, durcharbeitete, nach gleichem Princip, wie man jetzt diese Operationen innerhalb des Zahlenkreises von 1 bis 100 durchmacht, bevor man zu grösseren Zahlen übergeht. Es würde dann Zählen, Addiren, Subtrahiren, Multipliciren und Dividiren zu gleicher Zeit erlernt und damit allerdings von Anfang an ein inhaltreicherer Begriff der Zahlen gewonnen. Solchen Möglichkeiten gegenüber ist aber der Satz Kants schon durch die einfache Thatsache gerechtfertigt, dass man nicht so zu verfahren pflegt,[15]) dass man vielmehr thatsächlich zuerst die Begriffe der Zahlen bildet und nachher, als etwas Neues, lernt, welche grössere Zahl entsteht, wenn ich zwei kleinere in ihre Einheiten auflöse und diese zusammen von vorn zähle.

Es liesse sich noch einwenden, das Lernen des Addirens sei nur eine Uebung im Gebrauch der *Wörter* und *Zeichen*, um eine gegebene Zahl auf die einfachste Weise *auszudrücken*; der *reine Begriff* der Zahl 12 sei durch *jede einzelne* Art seiner Entstehung, sei es durch 1 + 1 + 1 u. s. w., sei es durch 6 + 6, oder etwa durch 9 + 3 vollkommen gegeben. Auch das ist nicht stichhaltig, denn jeden Zahlenbegriff erhalten wir ursprünglich als das sinnlich bestimmte Bild einer Gruppe von Gegenständen, seien es auch nur unsre Finger oder die Knöpfe und Kugeln einer Zählmaschine. Hier kann man als vollgültiges Zeugniss für die synthetische Natur der Zahlenbegriffe die Zählmethode und Zahlausdrücke der Naturvölker und der beginnenden Cultur anführen. Hier liegt überall das sinnliche Bild der Gruppe oder der Fingerstellung, an welcher man sich die Zahl veranschaulichte, zu Grunde.[16]) Sobald man ferner mit *Stuart Mill* davon ausgeht, dass alle Zahlen „Zahlen von Etwas" sind, und dass die Gegenstände, von

deren Anzahl die Rede ist, durch ihre Menge einen bestimmten Eindruck auf die Sinne machen, kann man an der synthetischen Natur einer Operation nicht zweifeln, welche zwei solche Gruppen gleicher Gegenstände, sei es in Wirklichkeit, sei es in Gedanken, zusammenfügt. Mill zeigt daher auch, getreu seinem Princip, dass es eine durch Erfahrung erlangte Erkenntniss ist, dass drei Gegenstände in einer bestimmten Form zusammen gruppirt, noch dieselbe Gesammtzahl ausmachen, wenn man einen derselben ein wenig bei Seite legt, so dass also die Gesammtzahl nunmehr in zwei Theile getheilt, als 2 + 1 erscheint.[29]) Wie wenig Kant diese Art von „Erfahrung" verwirft, geht schon daraus hervor, dass er für die Demonstration des Satzes 7 + 5 = 12 die Anschauung an den fünf Fingern oder auch an Punkten zu Hülfe nehmen lässt. Kant hat nur etwas tiefer hineingeschaut in die auch von Mill bemerkte, „merkwürdige Eigenthümlichkeit" der Sätze, welche Zahlen betreffen, „dass sie Sätze sind, welche alle Dinge, alle Gegenstände, alle Existenzen jeder Art betreffen, die unsere Erfahrung kennt," und dass die Demonstration an einer einzigen Art von Gegenständen genügt, um die Ueberzeugung hervorzurufen, es müsse bei Allem so sein, was uns überhaupt vorkommen kann. Doch dies gehört zu dem vorhergehenden Einwurfe; hier haben wir es nur mit der synthetischen Natur der Zahlbegriffe zu thun, und da erscheint Mill in der Hauptsache ganz als gleicher Ansicht mit Kant.[30])

Was die einseitigen Empiristen nicht beachten, ist der Umstand, dass die Erfahrung kein offnes Thor ist, durch welches äussere Dinge, wie sie sind, in uns hineinwandern können, sondern ein Process, durch welchen die Erscheinung von Dingen in uns entsteht. Dass bei diesem Process alle Eigenschaften dieser „Dinge" von Aussen kommen und der Mensch, welcher sie aufnimmt, nichts dazu thun sollte, widerspricht aller Analogie der Natur bei irgend welchem Entstehen eines neuen Dinges aus dem Zusammenwirken zweier andern. So weit auch die Kritik der reinen Vernunft über das Bild eines Zusammentreffens zweier Kräfte in der resultirenden dritten hinausschreitet, so unterliegt es doch keinem Bedenken, dass dies Bild zur ersten Orientirung über die Frage der Erfahrung dienen kann. Dass äussere Dinge von den Dingen an sich selbst verschieden sind, kann daher auch schon der einfache Gegensatz zwischen einem Ton und den Schwingungen der

Saite, welche ihn veranlassen, darthun. Die Untersuchung erkennt dann freilich auch in diesen Schwingungen wieder Erscheinungen und rückt zuletzt, an ihrem Ziele angelangt, das „Ding an sich" in die unerreichbare Sphäre eines blossen Gedankendinges; aber das Recht der Kritik und den Sinn ihrer ersten vorbereitenden Schritte kann man sich ganz wohl an jenem Gegensatz zwischen dem Ton und seiner äusseren Veranlassung klar machen. Dasjenige in uns, fasse man es nun physiologisch oder psychologisch, welches macht, dass die Schwingung der Saite zum Ton wird, ist das Apriori in diesem Vorgange der Erfahrung. Hätten wir keinen Sinn als das Gehör, so würde alle Erfahrung in Tönen bestehen, und so sehr auch alle übrige Erkenntniss dann aus der Erfahrung folgen möchte, so würde doch die Natur dieser Erfahrung durch die Natur unseres Hörens vollständig bestimmt sein und man könnte, nicht mit Wahrscheinlichkeit, sondern mit apodiktischer Gewissheit sagen, dass alle Erscheinungen tönen müssen. Man darf also nicht übersehen, dass die *Entstehung* der Erfahrung von einem *Schluss aus Erfahrung* vollständig verschieden ist. Die Thatsache, dass wir überhaupt erfahren, ist doch jedenfalls durch die Organisation unseres Denkens[12]) bedingt, und diese Organisation ist *vor* der Erfahrung vorhanden. Sie führt uns dann, einzelne Merkmale an den Dingen zu unterscheiden und dasjenige, was in der Natur untrennbar verschmolzen und gleichzeitig ist, successiv aufzufassen und diese Auffassung in Urtheilen mit Subject und Prädicat niederzulegen. Dies Alles ist nicht nur *vor* der Erfahrung, sondern es ist die *Bedingung* der Erfahrung. Nichts anderes als diese ersten Bedingungen aller Erfahrung im Denken und in der Sinnlichkeit aufzusuchen, ist der nächste Zweck der Kritik der reinen Vernunft. Kant zeigte zuvörderst an dem Beispiel der Mathematik, dass unser Denken wirklich im Besitz gewisser Erkenntnisse a priori ist, und dass selbst der gemeine Verstand niemals ohne solche ist. Von hier aus fortschreitend sucht er nachzuweisen, dass nicht nur in der Mathematik, sondern in jedem Erkenntnissakt überhaupt apriorische Elemente mitwirken, welche unsre Erfahrung durchgehend bestimmen.

Wie sollen aber diese Elemente entdeckt werden? Hier ist ein dunkler Punkt im Kantischen System, den auch die sorgfältigste Forschung nach der eigentlichen Meinung des grossen Denkers schwerlich je wird beseitigen können. Gleichwohl können wir ein

weit verbreitetes Missverständniss, das sich an diese Frage angeknüpft hat, mit aller Bestimmtheit zurückweisen. Man hat nämlich geglaubt, das Dilemma aufstellen zu können: entweder werden die apriorischen Elemente des Denkens selbst auch aus einem a priori gültigen Princip abgeleitet, oder sie werden auf empirischem Wege aufgesucht; ein solches Princip ist bei Kant nicht zu finden und die Ausführung auf empirischem Wege kann keine streng nothwendigen Resultate liefern: also ist die ganze Transscendental-Philosophie Kants im günstigsten Falle nichts als ein Abschnitt aus der empirischen Psychologie. Man ist sogar so weit gegangen, zu behaupten, apodiktisch geltende Sätze müssten auch auf apodiktischem Wege, also aus einem a priori feststehenden Princip abgeleitet werden.[illegible] Als ob es sich darum handelte, diese Sätze zu beweisen! Es handelt sich bei Kant nur darum, sie zu entdecken, und dafür hat er keinen andern Leitfaden als die Frage: Was muss ich voraussetzen, um mir die Thatsache der Erfahrung zu erklären? Die psychologische Seite der Frage ist ihm nicht nur nicht die Hauptsache, sondern er sucht sie offenbar zu umgehen, indem er seine Frage so allgemein stellt, dass die Antwort mit den verschiedensten psychologischen Theorien in gleicher Weise vereinbar ist.[illegible] Ableitung aus einem metaphysischen Princip, wie seine Nachfolger von Fichte an es unternahmen, konnte Kant schon deshalb nicht bezwecken, weil er damit die metaphysische Methode, deren Recht und Grenzen er untersuchen will, schon vorausgesetzt hätte. Es blieb ihm also nur der Weg der gewöhnlichen Reflexion und des zwar methodischen, aber von den Thatsachen ausgehenden Nachdenkens. Dass Kant diesen Weg mit Bewusstsein betrat, scheint hinlänglich erwiesen, allein so viel ist klar, dass er über die Consequenzen dieses Verfahrens sich getäuscht haben muss; sonst hätte er unmöglich die absolute Sicherheit seines Verfahrens so scharf betonen und alle blosse Wahrscheinlichkeit so verächtlich zurückweisen können, wie er es wiederholt gethan hat.[illegible] Dies war eine Nachwirkung der metaphysischen Schule, in welcher Kant aufgewachsen war, und die Ueberschätzung des Werthes der Vorarbeiten, welche er für seinen Zweck namentlich in der überlieferten Logik zu finden glaubte, scheint ihn darin bestärkt zu haben. Er übersah, dass seine Methode der Entdeckung des Apriori in Wirklichkeit keine andre sein konnte, als die Methode der Induction.

Es kann zwar sehr einleuchtend scheinen, dass die Stammbegriffe unserer Erkenntnisse a priori sich auch a priori, durch reine Deduction aus nothwendigen Begriffen müssen entdecken lassen, und dennoch ist diese Annahme irrig. Es ist wohl zu unterscheiden zwischen einem nothwendigen Satz und zwischen dem Nachweise eines nothwendigen Satzes. Nichts ist leichter denkbar, als dass die a priori gültigen Sätze nur auf dem Wege der Erfahrung aufzufinden sind; ja, dass die Grenze zwischen wirklich nothwendigen Erkenntnissen und zwischen solchen Annahmen, von denen wir uns bei fortgesetzter Erfahrung befreien müssen, eine verschwimmende ist. Wie bei den Nebelflecken des gestirnten Himmels die grösste Wahrscheinlichkeit vorhanden ist, dass einige derselben wirklich aus nebligen Massen bestehen, während das Fernrohr einen nach dem andern in einen Haufen einzelner Sterne auflöst: so ist nichts dagegen zu erinnern, wenn wir bei einer grossen Reihe der Stammbegriffe und obersten Grundsätze Kants den Schein einer Erkenntniss a priori zerstören und dennoch daran festhalten, dass es in Wirklichkeit fundamentale Begriffe und Grundsätze giebt, die vor aller Erfahrung in unserem Geiste vorhanden sind, und nach denen sich die Erfahrung selbst mit psychologischem Zwange richtet. Mill hat jedenfalls das Verdienst, nachgewiesen zu haben, dass man eine grosse Reihe von Sätzen für Erkenntnisse a priori gehalten hat, die sich später geradezu als falsch herausstellten. So fehlerhaft auch sein Versuch ist, die mathematischen Sätze aus der Erfahrung abzuleiten, so bleibt deshalb doch jenes Verdienst ungeschmälert. Es steht fest, dass das Bewusstsein von der Allgemeinheit und Nothwendigkeit eines Satzes trügen kann; nur ist freilich nicht bewiesen, dass solche Sätze dann jedesmal nur aus der *Erfahrung* stammen. Mill selbst redet, obwohl nicht im ganz richtigen Sinne von *Irrthümern a priori*, und es giebt deren in der That sehr viele. Es ist mit der *irrigen* Erkenntniss a priori nicht anders bewandt, als mit der Erkenntniss a priori *überhaupt*. Sie ist meist nicht ein unbewusst gewonnener Erfahrungssatz, sondern ein Satz, dessen Nothwendigkeit durch die physisch-psychische Organisation[25]) des Menschen vor jeder besonderen Erfahrung gegeben ist, und der deshalb gleich bei der ersten Erfahrung ohne Vermittlung der Induction hervortritt; der jedoch mit derselben Nothwendigkeit, kraft tieferliegender Begriffe a priori, umgeworfen wird, sobald eine gewisse Reihe von Er-

fahrungen diesen tieferliegenden Begriffen das Uebergewicht gegeben hat.

Der Metaphysiker müsste nun die bleibenden und der menschlichen Natur wesentlich anhaftenden Begriffe a priori von den vergänglichen, nur einer gewissen Entwickelungsstufe entsprechenden, unterscheiden können, obwohl beide Arten der Erkenntniss a priori in gleicher Weise mit dem Bewusstsein der Nothwendigkeit verbunden sind. Dazu kann er sich aber nicht wieder eines Satzes a priori und sonach auch nicht des sogenannten reinen Denkens bedienen, eben weil es zweifelhaft ist, ob die Grundsätze desselben bleibenden Werth haben oder nicht. Wir sind also in der Aufsuchung und Prüfung der allgemeinen Sätze, welche nicht aus der Erfahrung stammen, lediglich auf die gewöhnlichen Mittel der Wissenschaft beschränkt; wir können darüber nur wahrscheinliche Sätze aufstellen, ob die Begriffe und Denkformen, welche wir jetzt ohne allen Beweis als wahr annehmen müssen, aus der bleibenden Natur des Menschen stammen oder nicht; ob sie mit anderen Worten die wahren Stammbegriffe aller menschlichen Erkenntniss sind, oder ob sie sich einmal als „Irrthümer a priori" herausstellen werden.

Gehen wir nun zurück auf Kants entscheidende Frage: Wie sind synthetische Urtheile a priori möglich? so lautet die Antwort: Dadurch, dass in aller Erkenntniss sich ein Factor findet, welcher nicht der äusseren Einwirkung, sondern dem Wesen des erkennenden Subjectes entstammt, und welcher eben deshalb nicht zufällig ist, wie die äusseren Eindrücke, sondern nothwendig, und in Allem, was uns überhaupt vorkommen kann, constant. — Es handelt sich nun darum, diesen Factor aufzufinden, und Kant glaubt sein Ziel erreichen zu können, indem er die Hauptfunctionen des Geistes im Erkennen, unbekümmert um ihren psychologischen Zusammenhang, isolirt betrachtet, um zu sehen, welche apriorischen Elemente sich in ihnen vorfinden. Dabei nimmt er zwei Hauptstämme der menschlichen Erkenntniss an, die Sinnlichkeit und den Verstand. Mit tiefem Blick bemerkt er, dass beide vielleicht aus einer gemeinschaftlichen, uns unbekannten Wurzel entspringen. Heutzutage kann diese Vermuthung bereits als bestätigt angesehen werden; nicht durch die Herbart'sche Psychologie oder die Hegel'sche Phänomenologie des Geistes, sondern durch gewisse Experimente der Physiologie der Sinnesorgane, welche unwider-

sprechlich bewiesen, dass schon in den anscheinend ganz unmittelbaren Sinneseindrücken Vorgänge mitwirken, welche durch Elimination oder Ergänzung gewisser logischer Mittelglieder den Schlüssen und Trugschlüssen des bewussten Denkens auffallend entsprechen.

Kant hat den Gedanken, dass Sinnlichkeit und Verstand vielleicht aus einer gemeinsamen Wurzel entspringen, für die Kritik der reinen Vernunft nicht zu verwerthen gewusst, wiewohl sich doch die Frage aufdrängen musste, ob nicht die wahre Lösung des transscendentalen Problems grade in der Einheit von Sinnlichkeit und Denken zu suchen sei. Er lehrt freilich auch, dass in der Erkenntniss beide Factoren zusammenwirken müssen, aber selbst in der Art, wie er sich dies Zusammenwirken denkt, verräth sich noch ein starker Rest jener platonisirenden Lehre von einem reinen, von aller Sinnlichkeit freien Denken, welche sich durch die ganze überlieferte Metaphysik hinzog und zuletzt bei Leibnitz einen sein ganzes System durchdringenden und die Anschauungen der Wolff'schen Schule beherrschenden Ausdruck fand. Nach Leibnitz ist das begriffliche Denken allein im Stande, die Dinge klar und ihrem Wesen entsprechend aufzufassen; die Erkenntniss der Sinne ist aber nicht etwa eine gleichberechtigte Erkenntnissquelle andrer Art, sondern etwas schlechthin niederes; sie ist verworrene Erkenntniss, also ein unklares und getrübtes Analogon dessen, was in höchster Vollkommenheit das reine Denken leistet. — Was Kant gegen diese grundfalsche Ansicht reformatorisch feststellt, gehört zum Besten, was er überhaupt gethan hat; was er von der alten Anschauungsweise beibehalt, gehört zu den schlimmsten Schwächen seines Systems.

Sein Verdienst ist, dass er die Sinnlichkeit zu einer dem Verstande gleichberechtigten Erkenntnissquelle erhoben hat; seine Schwäche, dass er überhaupt einen von allem Einfluss der Sinne freien Verstand fortbestehen liess. Vortrefflich ist seine Lehre, dass alles Denken sich zuletzt auf Anschauung beziehen muss, dass uns ohne Anschauung überhaupt kein Gegenstand unserer Erkenntniss gegeben werden kann; eine Halbheit dagegen ist die Ansicht, dass zwar die blosse Anschauung ohne alle Mitwirkung des Denkens gar keine Erkenntniss giebt, dagegen das blosse Denken ohne alle Anschauung doch noch die Form des Denkens übrig lässt.[18]

Seine Methode, durch *Isolirung* der Sinnlichkeit zu entdecken, was für apriorische Elemente in ihr enthalten sind, kann ebenfalls gerechte Bedenken erwecken, weil sie auf einer Fiction beruht, deren methodischer Erfolg durch nichts verbürgt wird. In keinem Erkenntnissakt kann isolirte Sinnlichkeit gleichsam in ihrer Function beobachtet werden. Kant nimmt aber an, das könne geschehen und das Resultat dieser Annahme ist der Satz, dass das apriorische Element in der Anschauung die *Form der Erscheinungen* sein müsse, deren *Stoff* durch die Empfindung gegeben wird. Diese nothwendige und allgemeine Form aller Erscheinungen aber ist für den äusseren Sinn der *Raum*, für den inneren die *Zeit*.

Der Beweis ist nicht ohne mehrfache Mängel; namentlich ist die *Beschränkung* des Apriorischen auf Raum und Zeit nicht überzeugend. Man könnte noch fragen, ob nicht die *Bewegung* hineingehörte; man kann vielleicht beweisen, dass mehrere Kategorien in Wahrheit nicht reine Verstandesbegriffe sind, sondern Anschauungen, wie z. B. die einer beharrenden Substanz in der Veränderung. Selbst die Qualitäten der Sinneseindrücke, wie Farbe, Ton u. s. w., verdienen vielleicht nicht so ganz und gar als etwas Individuelles, als ein Subjectives, woraus keine apriorischen Sätze fliessen können und was deshalb keine Objectivität begründen kann, verworfen zu werden. Vor allen Dingen aber ist der Satz bedenklich, mit welchem Kant zeigen will, dass die *ordnende Form* das Apriorische sein müsse; der Satz nämlich, dass *Empfindung sich nicht wieder an Empfindung ordnen könne*. Unter den dürftigen Anfängen einer zukünftigen wissenschaftlichen Psychologie befindet sich ein Satz, welcher uns lehrt, dass — innerhalb gewöhnlicher Grenzen — die Empfindung mit dem *Logarithmus* des entsprechenden Reizes zunimmt: die Formel $x = \log y$, welche *Fechner* als das „Weber'sche Gesetz" seiner Psychophysik zu Grunde gelegt hat. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass dies Gesetz seinen Grund im Bewusstsein selbst hat und nicht in denjenigen psychophysischen Vorgängen, welche zwischen dem äusseren (physikalischen) Reiz und dem Act des Bewusstwerdens liegen.[27] Man kann daher ohne der Sache Gewalt anzuthun (Namen müssen sich fügen!) unterscheiden zwischen dem auf das Bewusstsein eindringenden Empfindungsquantum (y) und dem vom Bewusstsein aufgenommenen (x). Unter dieser Voraussetzung sagen die mathematischen Formeln, auf welche wir durch exacte Forschung ge-

führt werden, im Grunde nichts anderes aus, als dass das in jedem Augenblicke andringende Empfindungsquantum die *Einheit* ist, nach welcher das Bewusstsein jedesmal den Grad des anzunehmenden Zuwachses bemisst.

Wie sich Empfindung an Empfindung wohl der Intensität nach messen kann, so kann sie sich auch in der Vorstellung eines Nebeneinanderseins nach den bereits vorhandenen Empfindungen ordnen. Zahlreiche Thatsachen beweisen, dass sich die Empfindungen nicht nach einer fertigen Form, der Raumvorstellung, gruppiren, sondern, dass umgekehrt die Raumvorstellung selbst durch unsere Empfindungen bedingt wird. Eine aus zahlreichen Empfindung erregenden Theilchen zusammengesetzte Linie ist für das unmittelbare Bewusstsein stets länger, als eine mathematisch gleich lange Linie, welche keine besondere Anhaltspunkte für die Erregung der Empfindungen darbietet. Eben deshalb sind ja unsere gewöhnlichen Raumvorstellungen durch und durch unmathematisch und eine unerschöpfliche Quelle feiner Täuschungen, weil unsere Empfindungen eben kein fertiges Coordinatensystem im Geiste vorfinden, an dem sie sich sicher ordnen könnten, sondern weil sich ein solches System in grosser Unvollkommenheit erst aus der natürlichen Concurrenz der Empfindungen auf unbekannte Weise entwickelt.

Bei alledem ist der Gedanke, Raum und *Zeit* seien Formen, welche das menschliche Gemüth den Gegenständen der Erfahrung verleiht, keineswegs dazu angethan, ohne Weiteres verworfen zu werden. Er ist eben so kühn und grossartig, als die Annahme, dass alle Erscheinungen einer vermeintlichen Körperwelt mit sammt dem Raume, in welchem sie sich ordnen, nur *Vorstellungen* eines rein geistigen Wesens seien. Allein während dieser *materiale* Idealismus stets in bodenlose Speculationen führt, eröffnet Kant mit seinem *formalen* Idealismus nur einen Blick in die Abgründe der Metaphysik, ohne den Zusammenhang mit den Erfahrungswissenschaften zu verlieren. Denn nach Kant sind jene vor der Erfahrung bestehenden Formen unserer Erkenntniss nur durch die Erfahrung fähig uns Erkenntniss zu liefern, während sie jenseits des Kreises unserer Erfahrung alle und jede Bedeutung verlieren. Die Lehre von den „angeborenen Vorstellungen" wird nirgend vollständiger überwunden als eben hier; denn während nach der alten Metaphysik die angeborenen Vorstellungen gleich-

sam Zeugen sind aus einer übersinnlichen Welt, und fähig, ja recht eigentlich dazu bestimmt, auf Uebersinnliches angewandt zu werden, dienen die apriorischen Elemente der Erkenntniss nach Kant ausschliesslich zum Erfahrungsgebrauch. Durch sie wird alle unsre Erfahrung bestimmt und durch sie erkennen wir alle nothwendigen Beziehungen der Gegenstände unserer Erfahrung, allein eben wegen dieser ihrer Natur als Form aller menschlichen Erfahrung ist jeder Versuch einer Anwendung der gleichen Formen auf Uebersinnliches eitel. Allerdings drängt sich uns hier leicht die Frage auf: Was ist alle Erfahrungswissenschaft, wenn wir nur unsre selbst geschaffenen Gesetze in den Dingen wiederfinden, die gar nicht mehr Dinge sind, sondern nur „Erscheinungen"? Wozu führt alle unsere Wissenschaft, wenn wir uns die *absolut* existirenden Dinge, die „*Dinge an sich*" ohne Raum und Zeit, also in einer für uns völlig unfassbaren Weise vorstellen sollen? — Auf diese Fragen geben wir für einstweilen nur die Gegenfrage zur Antwort: Wer sagt denn, dass wir uns mit den für uns unfassbaren „Dingen an sich" überhaupt befassen sollen? Sind die Naturwissenschaften nicht auf alle Fälle, was sie sind, und leisten sie nicht, was sie leisten, ganz unabhängig von den Gedanken über die letzten Gründe aller Natur, auf die wir uns durch philosophische Kritik geführt sehen?

Von dieser Seite betrachtet wird man also keine Veranlassung haben, die Lehre von der Apriorität von Raum und Zeit ungeprüft zu verwerfen. Aber auch die Bedenken, welche wir hinsichtlich der psychologischen Entstehung der Raumvorstellung erhoben haben, genügen keineswegs zur Verwerfung.

Was unsere Annahme der Entstehung der Raumvorstellungen aus der Empfindung betrifft, so ist dadurch die Sache nicht abgethan. Es ist ganz etwas Anderes, ob die Raumvorstellungen in ihrer *Entwickelung* betrachtet werden, oder ob man die Frage stellt, wie es kommt, *dass wir überhaupt räumlich auffassen*, d. h. dass unsere Empfindungen in ihrem Zusammenwirken die Vorstellung eines nach drei Dimensionen messbaren Nebeneinanderseins erzeugen, zu welchem dann gleichsam als vierte Dimension alles Seienden die Vorstellung der Zeitfolge sich gesellt. Wenn Raum und Zeit auch keine *fertige* Formen sind, die nur durch unseren Verkehr mit den Dingen sich mit Stoff zu füllen haben, so können sie doch *Formen* sein, welche vermöge *organischer*

Bedingungen, die in anderen Wesen fehlen möchten, sich aus unserem Empfindungsmechanismus nothwendig ergeben. Ja, es dürfte sogar in diesem enger begrenzten Sinne kaum möglich sein, an der Apriorität von Raum und Zeit zu zweifeln, und die Frage wird sich vielmehr um das drehen, was Kant die „transscendentale Idealität" des Raumes und der Zeit nennt, d. h. um die Frage, ob Raum und Zeit jenseit unserer Erfahrung nichts mehr zu bedeuten haben. Dies nimmt nämlich Kant unzweifelhaft an. Raum und Zeit haben nach ihm für den Kreis menschlicher Erfahrung Wirklichkeit, insofern sie nothwendige Formen unserer sinnlichen Anschauung sind; jenseit derselben sind sie, gleich allen Ideen, welche über den Kreis der Erfahrung hinausschweifen, blosse Trugbilder.

Hier liegt nun die Sache offenbar so, dass die psychophysische Einrichtung, vermöge welcher wir genöthigt sind, die Dinge nach Raum und Zeit anzuschauen, jedenfalls vor aller Erfahrung gegeben ist, und insofern schon die erste Empfindung eines Aussendinges mit einer, wenn auch noch so undeutlichen Raumvorstellung verbunden sein muss, ist also der Raum eine a priori gegebene Weise der sinnlichen Anschauung. Dass es aber „Dinge an sich" gebe, welche eine raumlose und zeitlose Existenz haben, könnte Kant aus seinen Principien niemals beweisen, denn es wäre eine transscendente, wenn auch negative Erkenntniss der Eigenschaften des „Dinges an sich" und eine solche Erkenntniss ist nach Kants eigner Theorie völlig unmöglich. Dies ist aber auch nicht Kants Meinung; ihm genügt es, bewiesen zu haben, dass Raum und Zeit nur dadurch absolute Gültigkeit für alle Erfahrung haben, dass sie als Formen des Erfahrens im Subject liegen und also ihre Gültigkeit nicht über den Bereich ihrer Function erstrecken können. Nichts hindert uns dagegen, wenn wir dies bedenkliche Gebiet betreten wollen, zu vermuthen, dass ihr Bereich sich weiter erstreckt, als der Kreis unserer Vorstellungen.[illegible]) Kant selbst spricht sogar gelegentlich die Vermuthung aus, dass „alle endliche denkende Wesen hierin" (in der Anschauungsart nach Raum und Zeit) „mit dem Menschen nothwendig" (d. h. also nach einem uns verborgenen allgemeinen Princip) übereinkommen müssen.[illegible]) Das heisst aber mit andern Worten: es kann sein, dass alle Erkenntniss von Gegenständen nothwendig der unsrigen gleich ist; die etwaige jedoch rein prakti-

matische göttliche Erkenntnissart allein ausgenommen. Andererseits kann man auch einräumen, dass uns z. B. Wesen denkbar sind, welche vermöge ihrer Organisation gar nicht im Stande sind, den Raum nach drei Dimensionen zu messen, die ihn vielleicht nur nach zweien, vielleicht gar nicht nach deutlichen Dimensionen auffassen. Dem entsprechend wird man auch die Möglichkeit einer Auffassung nicht ableugnen können, welche sich auf *vollkommenere* Raumbegriffe stützt, als die unsrigen.

Wenn es ferner wahr sein sollte, dass alle Dinge im Universum in Wechselwirkung stehn und Alles nach Gesetzen unwandelbar zusammen hängt, so wäre auch *Schillers* Dichterwort „Und in dem Heute wandelt schon das Morgen" im strengsten Sinne des Wortes eine metaphysische Wahrheit, und es müssten auch Intelligenzen denkbar sein, welche dasjenige *simultan* auffassen, was uns in *Zeitfolge* steht. Es ist freilich gewiss, dass wir von diesem Allen nichts wissen können und dass sich die gesunde Philosophie mit solchen Fragen nur da befassen wird, wo es gilt, die dogmatische Behauptung der absoluten Objectivität unserer Raumvorstellungen durch Aufweisung entgegengesetzter Möglichkeiten zu widerlegen. *Kant* ist jedenfalls so weit gerechtfertigt, als das Princip räumlicher und zeitlicher Anschauung a priori in uns ist, und es war ein für alle Zeiten bleibendes Verdienst, dass er an diesem ersten, grossen Beispiele nachwies, wie *gerade das, was wir a priori besitzen*, eben weil es aus der Anlage unseres Geistes stammt, *jenseit unserer Erfahrung keinen Anspruch mehr auf Gültigkeit* hat.

Was das Verhältniss zum Materialismus betrifft, so nimmt dieser Raum und Zeit, wie im Grunde die ganze Sinnenwelt, einfach als objectiv. Die Abweichungen von diesem Standpunkte, wie sie z. B. bei *Moleschott* vorkommen, sind Abweichungen vom Systeme des Materialismus. Gerade bei Raum und Zeit fühlt sich der Materialismus Kants Kritik gegenüber gewiss am sichersten; denn hier haben wir nicht nur das Bewusstsein, dass wir uns ein Ende von Raum und Zeit oder eine an Raum und Zeit gar nicht gebundene Anschauung nicht vorstellen können, sondern selbst bei der höchsten Abstraction des Gedankens, der auf eine mögliche Anschaulichkeit gänzlich verzichtet, will es uns immer noch wahrscheinlich bleiben, dass es höchstens unter verschiedenen animalisch organisirten Wesen verschiedene Grade der *Auffassung* von Raum

und Zeit geben könne, dass diese Formen selbst aber ihrem innersten Wesen nach jeder möglichen Auffassung zukommen, eben weil sie im Wesen der Dinge begründet sind. Indem Kant mehr leisten wollte, hat er wenigstens das Mindere wirklich geleistet. Er hat den Zweifel daran, ob Raum und Zeit ausser der Erfahrung denkender endlicher Wesen überhaupt etwas bedeuten, festgestellt, und indem er dabei weit entfernt war, diese Schranken zu verlassen und mit metaphysischen Speculationen in das pfadlose Jenseits des „absoluten Seins" hinüberzuschweifen, hat er die uralte Naivetät des Sinnenglaubens, die dem Materialismus zu Grunde liegt, stärker erschüttert, als es je ein System des materialen Idealismus vermochte. Denn sowie uns dieser seine Ideen als die wahre Wirklichkeit auftischt, erwacht das logische Gewissen des nüchternen Denkers und wir sind dann nur zu geneigt, mit den dichterischen Gebilden solcher Speculation auch die Gründe zu verwerfen, welche mit Recht gegen die absolute Wirklichkeit der Sinnenwelt, wie wir sie uns vorstellen, vorgebracht werden.

Wie Kant für die Sinnlichkeit Raum und Zeit als Formen der Anschauung a priori hinstellte, so glaubte er für das Gebiet des Verstandes die Kategorien als die a priori gegebenen Stammbegriffe nachgewiesen zu haben. Dieser Nachweis, so ungenügend er ist, hat ihm viel Kopfzerbrechen gekostet. Durch einen einzigen dieser Begriffe, den Causalitätsbegriff, gegen welchen Hume seine zersetzende Skepsis gerichtet hatte, gelangte Kant gewissermassen an seine ganze Philosophie, und die vermeintliche Entdeckung der vollständigen Kategorientafel war es vermuthlich, was Kant dafür entschied, als Reformator der Philosophie aufzutreten, nachdem er bereits als Philosoph der Wolffschen Schule und vorzüglich auch als gründlicher Kenner der Mathematik und Naturwissenschaften einen nicht unbedeutenden Ruf erlangt hatte. Doch hören wir über die innere Geschichte dieser folgenreichen Wandlung Kants eigene Worte! Hat doch der Causalitätsbegriff gerade für die Beurtheilung des Materialismus so hervorragende Bedeutung, dass der wichtigste Abschnitt aus der Geschichte dieses Begriffes auch wohl in der Geschichte des Materialismus einen Platz verdient. In der Vorrede zu seinen Prolegomenen [7]) behauptet Kant, dass seit dem Entstehen der Metaphysik keine Begebenheit sich zugetragen habe, die für das Schicksal derselben hätte entscheidender werden können, als der Angriff Hume's, wenn dieser nur

ein empfänglicheres Publikum gefunden hätte. Dann folgt eine längere, höchst denkwürdige Stelle, die wir hier unverkürzt wiedergeben:

„Hume ging hauptsächlich von einem einzigen, aber wichtigen Begriffe der Metaphysik, nämlich dem der Verknüpfung der Ursache und Wirkung (mithin auch dessen Folgebegriffen der Kraft und Handlung u. s. w.) aus, und forderte die Vernunft, die da vorgiebt, ihn in ihrem Schoosse erzeugt zu haben, auf, ihm Rede und Antwort zu geben, mit welchem Rechte sie sich denkt: dass etwas so beschaffen sein könne, dass, wenn es gesetzt ist, dadurch auch etwas anderes nothwendig gesetzt werden müsse, denn das sagt der Begriff der Ursache. Er bewies unwidersprechlich, dass es der Vernunft gänzlich unmöglich sei, a priori und aus Begriffen eine solche Verbindung zu denken, denn diese enthält Nothwendigkeit; es ist aber gar nicht abzusehen, wie darum, weil Etwas ist, etwas anderes nothwendiger Weise auch sein müsse, und wie sich also der Begriff von einer solchen Verknüpfung a priori einführen lasse. Hieraus schloss er, dass die Vernunft sich mit diesem Begriffe ganz und gar betrüge, dass sie ihn fälschlich vor ihr eigen Kind halte, da er doch nichts anderes als ein Bastard der Einbildungskraft sei, die, durch Erfahrung beschwängert, gewisse Vorstellungen unter das Gesetz der Association gebracht hat, und eine daraus entspringende subjective Nothwendigkeit, d. i. Gewohnheit, vor eine objective aus Einsicht, unterschiebt. Hieraus schloss er: die Vernunft habe gar kein Vermögen, solche Verknüpfungen, auch selbst nur im Allgemeinen, zu denken, weil ihre Begriffe alsdann blosse Erdichtungen sein würden, und alle ihre vorgeblich a priori bestehenden Erkenntnisse wären nichts als falsch gestempelte, gemeine Erfahrungen, welches eben soviel sagt, als es gäbe überall keine Metaphysik und könne auch keine geben.“

„So übereilt und unrichtig auch seine Folgerung war, so war sie doch wenigstens auf Untersuchung gegründet, und diese Untersuchung war es wohl werth, dass sich die guten Köpfe seiner Zeit vereinigt hätten, die Aufgabe in dem Sinne, wie er sie vortrug, womöglich glücklicher aufzulösen, woraus denn bald eine gänzliche Reform der Wissenschaft hätte entspringen müssen.“

„Allein das der Metaphysik von jeher ungünstige Schicksal wollte, dass er von keinem verstanden wurde. Man kann es, ohne eine gewisse Pein zu empfinden, nicht ansehen, wie so ganz und

gar seine Gegner Reid, Oswald, Beattie und zuletzt noch Priestley den Punkt seiner Aufgabe verfehlten, und indem sie immer das als zugestanden annahmen, was er eben bezweifelte, dagegen aber mit Heftigkeit und mehrentheils mit grosser Unbescheidenheit dasjenige bewiesen, was ihm niemals zu bezweifeln in den Sinn gekommen war, seinen Wink zur Verbesserung so verkannten, dass alles in dem alten Zustande blieb, als ob nichts geschehen wäre. Es war nicht die Frage, ob der Begriff der Ursache richtig, brauchbar und in Ansehen der ganzen Naturerkenntniss unentbehrlich sei, denn dieses hatte Hume niemals in Zweifel gezogen, sondern ob er durch die Vernunft a priori gedacht werde, und, auf solche Weise, eine von aller Erfahrung unabhängige innere Wahrheit, und daher auch wohl weiter ausgedehnte Brauchbarkeit habe, die nicht blos auf Gegenstände der Erfahrung eingeschränkt sei: hierüber erwartete Hume Eröffnung. Es war ja nur die Rede von dem Ursprunge dieses Begriffs, nicht von der Unentbehrlichkeit desselben im Gebrauche: wäre jenes nur ausgemittelt, so würde es sich wegen der Bedingungen seines Gebrauchs und des Umfangs, in welchem er gültig sein kann, schon von selbst gegeben haben."

„Die Gegner des berühmten Mannes hätten aber, um der Aufgabe ein Genüge zu thun, sehr tief in die Natur der Vernunft, sofern sie blos mit reinem Denken beschäftigt ist, hineindringen müssen, welches ihnen ungelegen war. Sie fanden daher ein bequemeres Mittel, ohne alle Einsicht trotzig zu thun, nämlich die Berufung auf den gemeinen Menschenverstand. In der That ist's eine grosse Gabe des Himmels, einen geraden oder, wie man es neuerlich benannt hat, schlichten Menschenverstand zu besitzen. Aber man muss ihn durch Thaten beweisen, durch das Ueberlegte und Vernünftige was man denkt und sagt, nicht aber dadurch, dass, wenn man nichts Kluges zu seiner Rechtfertigung vorzubringen weiss, man sich auf ihn, als ein Orakel, beruft. Wenn Einsicht und Wissenschaft auf die Neige gehen, alsdann und nicht eher, sich auf den gemeinen Menschenverstand zu berufen, das ist eine von den subtilen Erfindungen neuerer Zeiten, dabei es der schalste Schwätzer mit dem gründlichsten Kopfe getrost aufnehmen und es mit ihm aushalten kann. Solange aber noch ein kleiner Rest von Einsicht da ist, wird man sich wohl hüten, diese Nothhilfe zu ergreifen. Und, beim Lichte besehen, ist diese Appellation nichts Anderes, als eine Berufung auf das Urtheil der Menge, ein

Zuklatschen, über das der Philosoph erröthet, der populäre Witzling aber triumphirt und trotzig thut. Ich sollte aber doch denken, Hume habe auf einen gesunden Verstand ebensowohl Anspruch machen können als Beattie, und noch überdem auf das, was dieser gewiss nicht besass, nämlich eine kritische Vernunft, die den gemeinen Verstand in Schranken hält, damit er sich nicht in Speculationen versteige, oder, wenn bloss von diesen die Rede ist, nichts zu entscheiden begehre, weil er sich über seine Grundsätze nicht zu rechtfertigen versteht; denn nur so allein wird er ein gesunder Verstand bleiben. Meissel und Schlägel können ganz wohl dazu dienen, ein Stück Zimmerholz zu bearbeiten, aber zum Kupferstechen muss man die Radirnadel brauchen. So sind gesunder Verstand sowohl als speculativer, beide, aber jeder in seiner Art brauchbar: jener, wenn es auf Urtheile ankommt, die in der Erfahrung ihre unmittelbare Anwendung finden, dieser aber, wo im Allgemeinen, aus blossen Begriffen geurtheilt werden soll, z. B. in der Metaphysik, wo der sich selbst, aber oft per antiphrasin, so nennende gesunde Verstand ganz und gar kein Urtheil hat."

„*Ich gestehe frei: die Erinnerung des David Hume war eben dasjenige, was mir vor vielen Jahren zuerst den dogmatischen Schlummer unterbrach und meinen Untersuchungen im Felde der speculativen Philosophie eine ganz andere Richtung gab.* Ich war weit entfernt, ihm in Ansehung seiner Folgerungen Gehör zu geben, die bloss daher rührten, weil er sich seine Aufgabe nicht im Ganzen vorstellte, sondern nur auf einen Theil derselben fiel, der, ohne das Ganze in Betracht zu ziehen, keine Auskunft geben kann. Wenn man von einem gegründeten, obzwar nicht ausgeführten Gedanken anfängt, den uns ein Anderer hinterlassen, so kann man wohl hoffen, es bei fortgesetztem Nachdenken weiter zu bringen, als der scharfsinnige Mann kam, dem man den ersten Funken dieses Lichts zu verdanken hatte."

„Ich versuchte also zuerst, ob sich nicht Hume's Einwurf allgemein vorstellen lasse, und fand bald: dass der Begriff der Verknüpfung von Ursache und Wirkung bei weitem nicht der einzige sei, durch den der Verstand a priori sich Verknüpfungen der Dinge denkt, vielmehr, dass Metaphysik ganz und gar daraus bestehe. Ich suchte mich ihrer Zahl zu versichern, und, da dieses mir nach Wunsch, nämlich aus einem einzigen Princip, gelungen

war, so ging ich an die Deduction dieser Begriffe, von denen ich nunmehr versichert war, dass sie nicht, wie Hume besorgt hatte, von der Erfahrung abgeleitet, sondern aus dem reinen Verstande entsprungen seien. Diese Deduction, die meinem scharfsinnigen Vorgänger unmöglich schien, die niemand ausser ihm sich auch nur hatte einfallen lassen, obgleich jedermann sich der Begriffe getrost bediente, ohne zu fragen, worauf sich denn ihre objective Gültigkeit gründe, diese, sage ich, war das Schwerste, das jemals zum Behufe der Metaphysik unternommen werden konnte, und was noch das Schlimmste dabei ist, so konnte mir Metaphysik, soviel davon nur irgendwo vorhanden ist, hiebei auch nicht die mindeste Hülfe leisten, weil jene Deduction zuerst die Möglichkeit einer Metaphysik ausmachen soll. Da es mir nun mit der Auflösung des Hume'schen Problems nicht blos in einem besonderen Falle, sondern in Absicht auf das ganze Vermögen der reinen Vernunft gelungen war: so konnte ich sichere, obgleich immer nur langsame Schritte thun, um endlich den ganzen Umfang der reinen Vernunft, in seinen Grenzen sowohl, als seinem Inhalt, vollständig und nach allgemeinen Principien zu bestimmen, welches dann dasjenige war, was Metaphysik bedarf, um ihr System nach einem sicheren Plane aufzuführen."

In diesen Worten Kants haben wir zugleich mit einem einzigen Blick vor uns den Einfluss Hume's auf die deutsche Philosophie, die Entstehungsgeschichte der Kategorientafel und damit der ganzen Vernunftkritik, den richtigen Grundgedanken und den Grund aller Irrthümer unseres Reformators der Philosophie. Der letztere liegt offen vor uns in der Verwechselung der methodischen und kunstgerechten Handhabung der Denkgesetze mit der sogenannten Speculation, welche aus allgemeinen Begriffen deducirt.

Das Bild von der Radirnadel ist besser als seine Anwendung. Nicht ein völlig verschiedener Ausgangspunkt des Denkens und eine entgegengesetzte Methode verbürgen der philosophischen Kritik ihre Erfolge, sondern einzig und allein grössere Genauigkeit und Schärfe in der Handhabung der allgemeinen Denkgesetze. Die Metaphysik als *Kritik der Begriffe* muss höchstens noch schärfer und behutsamer zu Werke gehen, als die philologische Kritik eines überlieferten Textes, als die historische Kritik der Quellen einer Erzählung, als die mathematisch-physikalische Kritik einer naturwissenschaftlichen Hypothese; im Wesentlichen aber hat sie, wie

alle Kritik, mit den Werkzeugen der gesammten Logik, bald der inductiven, bald der deductiven, zu arbeiten, und der Erfahrung zu geben, was der Erfahrung gebührt, den Begriffen, was den Begriffen gebührt.

Auch liegt der Fehler der Anhänger des common sense keineswegs im einseitigen Ausgehen von der Erfahrung. Man käme der Sache näher, wenn man den deutschen Ausdruck „gesunder Menschenverstand" etwa nach Analogie von „baumwollener Strumpffabrikant" und ähnlichen schönen Wortbildungen auffassen könnte. Es ist nämlich in der That, wenn auch nicht etymologisch, der mittelmässige Verstand eines gesunden Menschen, d. h. eines Menschen, der ausser seiner rohen Logik auch noch gesunde Sinne anwendet, welcher bei seinen Urtheilen ausser dem Verstand auch das Gefühl, die Anschauung, Erfahrung, Kenntniss der Verhältnisse in ungeregelter Weise mitsprechen lässt, wo dann in Fragen des täglichen Lebens innerhalb der Schranken der landesüblichen Vorurtheils ein gutes und in keinem Falle excentrisches Durchschnittsurtheil herauskommt. Die Logik des täglichen Lebens ist deshalb erfolgreich, obwohl sie Kameele verschluckt und durchaus keine Mücken seigt. Den Einfluss des allgemeinen Vorurtheils auf ihre Errungenschaften merkt das grosse Publicum nicht, weil es eben in denselben Irrthümern befangen ist. Deshalb feiert auch der gesunde Menschenverstand seine meisten Triumphe in solchen Aufgaben, wie Verhöhnung aller Reformbestrebungen, Vertheidigung der polizeilichen Bevormundung, der grausamen Criminalstrafen, der Niederhaltung des „gemeinen Volkes", der Nothwendigkeit monarchischer Einrichtungen und der Vorzüge Krähwinkels vor allen andern Städten von Europa. Von einer besseren Seite lernt man ihn jedoch da kennen, wo das Vorurtheil keinen Einfluss mehr hat, wo aber das Urtheil, der Natur des Stoffes nach, mit Anschauung und Erfahrung zusammenwirken muss. Beruhen doch selbst die Erfolge eines Bentley in der Kritik des Horaz, eines Niebuhr in der Reform der römischen Geschichte, eines Winckelmann in der Verbreitung einer tieferen Erfassung der Antike, eines Humboldt in der sicheren Entwerfung weltumspannender Netze gemeinsamer Forschung zum grossen Theile auf einer Verbindung des radicalen wissenschaftlichen Verstandes mit einer grösseren Welt- und Menschenkenntniss oder mit einer kräftigeren Sinnlichkeit, als sie den Stubengelehrten eigen zu sein

pflegt; und selbst in der philosophischen Kritik tritt dieses Element nur relativ zurück, ohne jemals seine Bedeutung völlig zu verlieren. Es trägt zur Leistung des Höchsten bei, wo es sich der gewissenhaften Kunstübung dienend und ergänzend anschliesst, während es in der Opposition gegen das wissenschaftliche Denken jede Art von Einseitigkeit hegt und hervorbringt. *Kant* empfand dies lebhaft in der Vergleichung eines so überlegenen Geistes wie Hume mit den Vertretern des common sense; allein er verwechselte die grössere Kraft und Schärfe des Denkens mit der speculativen Methode. Es war nichts als die Gewalt der Logik, wodurch Hume ihn aus dem dogmatischen Schlummer weckte; hätte Kant bloss durch die Erfindung der Kategorientafel gegen den Angriff Hume's reagirt, so wäre seine Reaction keine berechtigte; allein hinter diesen wuchernden Ranken der Speculation birgt sich der tiefere Gedanke, welcher ihn zum Reformator der Philosophie machen konnte. Es ist die Einsicht, dass die Erfahrung des Menschen ein Product gewisser Stammbegriffe ist, welche eben darin, dass sie die Erfahrung bestimmen, ihre ganze Bedeutung haben. Der Streit um den Causalitätsbegriff wird allgemein gefasst. Hume behält Recht in der Vernichtung des übernatürlichen, offenbarungsmässigen Ursprunges dieser Begriffe; er erhält Unrecht, indem er sie aus der Erfahrung ableitet, da man vielmehr gar nicht „erfahren" kann, ohne von Haus aus zur Verbindung von Subject und Prädicat, von Ursache und Wirkung organisirt zu sein.

Genau genommen sind es freilich nicht die Begriffe selbst, welche vor der Erfahrung vorhanden sind, sondern nur solche Einrichtungen, durch welche die Einwirkungen der Aussenwelt sofort nach der Regel jener Begriffe verbunden und geordnet werden. Man könnte sagen, *a priori ist der Körper*, wenn nur der Körper selbst nicht wieder bloss eine a priori gegebene *Auffassungsweise rein geistiger Verhältnisse* wäre (Vergl. Anm. 25). Vielleicht lässt sich der Grund des Causalitätsbegriffes einst in dem Mechanismus der Reflexbewegung und der sympathischen Erregung finden; dann hätten wir Kants reine Vernunft in Physiologie übersetzt und dadurch anschaulicher gemacht. Im Wesen aber bliebe die Sache die alte; denn wenn erst der naive Glaube an die Wirklichkeit der Erscheinungswelt verdrängt ist, so ist der Schritt vom Physischen zum Geistigen nicht mehr gross, nur dass freilich das rein Geistige immer das Unbekannte blei-

ben wird, eben weil wir es nur unter sinnlichem Bilde erfassen können.

Da nun das Urtheil über den Causalitätsbegriff eine so tiefgreifende Bedeutung gewonnen hat, so wollen wir nicht versäumen, hier die verschiedenen Ansichten über diesen Begriff, zuletzt unsere eigene, in vier kurzen Sätzen übersichtlich darzustellen.

I. Die alte Metaphysik: Der Causalitätsbegriff stammt nicht aus der Erfahrung, sondern aus der reinen Vernunft und ist dieses seines höheren Ursprungs wegen auch jenseit der Grenzen menschlicher Erfahrung gültig und anwendbar.

II. Hume: Der Causalitätsbegriff lässt sich aus der reinen Vernunft nicht ableiten, er stammt vielmehr aus der Erfahrung. Die Grenzen seiner Anwendbarkeit sind zweifelhaft, jedenfalls aber lässt er sich auf nichts anwenden, was über die Erfahrung hinausgeht.

III. Kant: Der Causalitätsbegriff ist ein Stammbegriff der reinen Vernunft und liegt als solcher unserer ganzen Erfahrung zu Grunde. Er hat eben deshalb im Gebiete der Erfahrung unbeschränkte Gültigkeit, aber jenseits desselben keine Bedeutung.

IV. Der Autor: Der Causalitätsbegriff wurzelt in unserer Organisation und ist der Anlage nach vor jeder Erfahrung. Er hat eben deshalb im Gebiete der Erfahrung unbeschränkte Gültigkeit, aber jenseit desselben gar keine Bedeutung.

Zum Gebiete der Erfahrung gehört auch Alles, was aus der unmittelbaren Erfahrung gefolgert, und überhaupt, was nach Analogie der Erfahrung gedacht wird; so z. B. die Lehre von den Atomen.[31]) Epikur nahm nun aber für seine Atome eine Abweichung von der geraden Linie ohne alle Ursache an, eine Ansicht, die der sonst so gemessene Kant einmal als „unverschämt" abfertigt.[32]) Er hätte sich gewiss nicht träumen lassen, dass nach mehr als einem halben Jahrhunderte ein Landsmann und Geistesverwandter des grossen Hume folgenden Satz niederschreiben würde:

„Ich habe die Ueberzeugung, dass ein Jeder, der an Abstraction und Analyse gewöhnt ist und der seine Fähigkeiten aufrichtig dazu gebraucht, wenn seine Einbildungskraft einmal gelernt hat, die Vorstellung aufzunehmen und zu hegen, keine Schwierigkeit finden wird, sich vorzustellen, dass z. B. in einem der Firmamente, in welche die Astronomie jetzt das Universum eintheilt,

Ereignisse aufs Gerathewohl und ohne ein bestimmtes Gesetz aufeinander folgen können; auch liegt in unserer Erfahrung oder in unserem Geiste nichts, was einen hinreichenden oder in der That auch nur irgend einen Grund ausmachen könnte, zu glauben, dass dies nirgends der Fall wäre."[17]

Mill hält den Glauben an das Causalgesetz für eine blosse Folge der unwillkürlichen Induction. Es folgt daraus nothwendig, dass auf unserer Erde ebensowohl wie in den fernsten Firmamenten etwas ohne alle Ursache sich ereignen könnte, und Epikur, der nur in jenem einzigen Falle dem Causalgesetze untreu wurde, könnte Mill mit vollem Rechte seine Lieblingsformel entgegen halten: „Dann könnte ja aus Allem Alles werden!" „Allerdings", wird Mill antworten, „nur ist es eben keineswegs *wahrscheinlich*; wir wollen uns wieder sprechen, sobald ein dahin gehörender Fall vorliegt." Und wenn dann ein Fall vorkommt, der allen bisherigen Begriffen der Wissenschaft zu widerstreiten scheint, so wird Mill so gut wie wir, die wir den Causalbegriff für a priori gegeben halten, *den Entscheid über diesen Fall suspendiren, bis die Wissenschaft ihn noch genauer betrachtet hat*. Er wird immer behaupten können, die Induction gelte bei ihm so viel, dass er die Hoffnung auf eine Einreihung dieses Falls unter das allgemeine Causalgesetz noch nicht aufgeben könne. Der Beweis des Gegentheils wird ein Process in infinitum sein; die Sache droht auf einen leeren Wortstreit hinauszulaufen, wenn man nicht zugeben will, dass die Anhänger der Apriorität des Causalgesetzes a priori und vor jeder Erfahrung recht haben. Mill würde vielleicht nicht so weit abgeirrt sein, wenn er zwischen dem Causalgesetz im Allgemeinen und seiner heutigen naturwissenschaftlichen Auffassung unterschieden hätte. Die letztere, nach welcher alle Ursachen und Wirkungen im strengsten Zusammenhange der Naturgesetze stehen und ausserhalb dieser keinem Ding oder Begriff ursächliche Bedeutung zugestanden wird — diese bestimmte wissenschaftliche Auffassung des Causalgesetzes ist allerdings neu und in historisch übersehbarer Zeit durch Induction gewonnen worden. Die unmittelbar aus der Natur des Menschengeistes hervorgehende Nöthigung, zu jedem Ding eine Ursache anzunehmen, ist in der That oft sehr unwissenschaftlich. Es geschieht durch den Causalbegriff, dass der Affe — hierin, wie es scheint, menschlich organisirt — mit der Pfote hinter den Spiegel greift oder das neckische

Geräth umdreht, um die Ursache der Erscheinung seines Doppelgängers zu suchen. Es geschieht durch den Causalbegriff, dass der Wilde den Donner dem Wagen eines Gottes zuschreibt oder bei der Sonnenfinsterniss sich einen Drachen einbildet, der den Spender des Lichtes verschlingen will. Das Causalgesetz lässt den Säugling das hilfreiche Erscheinen der Mutter mit seinem eigenen Geschrei verbinden und erzeugt dadurch die Erfahrung. Der privilegirte Dummkopf aber, der Alles dem Zufall zuschreibt, denkt sich, wenn er überhaupt denkt, den Zufall als ein dämonisches Wesen, dessen Tücke für all seine Missgeschicke den genügenden Grund enthält.[24]

Unsere heutigen Materialisten werden sich dieser Frage gegenüber vielleicht in einem kleinen Zwiespalt mit sich selbst befinden. Einerseits geneigt, Alles aus der Erfahrung abzuleiten, werden sie nicht gerne mit dem Causalgesetz eine Ausnahme machen; andrerseits ist die unbedingte und unbeschränkte Gültigkeit der Naturgesetze ihnen mit Recht ein Lieblingssatz. Zwar scheint sich Czolbe ganz entschieden (Sensualismus S. 64) auf die Seite Mills zu schlagen; allein er versteht unter angebornen Denkgesetzen solche, die von Geburt auf als logische Sätze im Bewusstsein liegen. Wofür er sich nach Beseitigung dieses Missverständnisses entscheiden würde, ist aus seiner Darstellung nicht mit völliger Sicherheit zu sehen. Jedenfalls hat Czolbe in dem Postulat der Anschaulichkeit unserer Begriffe ein metaphysisches Princip aufgestellt, welches mit Mills System in keiner Weise in Einklang zu bringen ist, und welches nach der entgegengesetzten Seite noch über Kant hinausführt. Bei Büchner finden wir die Nothwendigkeit und Unabänderlichkeit der Naturgesetze aufs stärkste betont und dennoch den Glauben an diese Gesetze aus der Erfahrung abgeleitet. Daneben wird sogar gelegentlich Oersteds metaphysischer Satz von der Einheit der Denkgesetze und der Naturgesetze als richtig anerkannt.

Vielleicht dürften Viele unserer heutigen Materialisten geneigt sein, die Ungenauigkeit, welche wir erwähnen, zum Princip zu erheben und den ganzen Unterschied zwischen der empirischen und der rationellen Auffassung des Causalitätsbegriffes für unnütze Spitzfindigkeit zu erklären. Das heisst denn freilich das Feld räumen, denn dass es für den praktischen Gebrauch des Causalbegriffes genügt, ihn aus der Erfahrung zu entnehmen, ist selbst-

verständlich. Die genauere Untersuchung kann ihren Zweck nur in dem rein theoretischen Interesse haben, und wo es sich einmal um Begriffe handelt, ist eine scharfe Logik ebenso unerlässlich, als eine genaue Analyse in der Chemie.

Die günstigste Wendung für unsere heutigen Materialisten dürfte die sein, dass sie im Wesentlichen mit Hume und Mill gehen, und der fatalen Consequenz einer möglichen Ausnahme von der Regel des Causalitätsgesetzes dadurch zu entgehen suchen, dass sie auf die unendlich geringe Wahrscheinlichkeit einer solchen Ausnahme hinweisen. Dies genügt nun allenfalls, um die Liebhaber von Wundergeschichten zurückzuweisen, da man immer verlangen kann, gleichsam als eine Forderung der *Sittlichkeit des Denkens*, dass nicht die vage Möglichkeit, sondern die Wahrscheinlichkeit unseren Annahmen zu Grunde gelegt werde. Damit ist aber die eigentliche Frage nicht erledigt, denn die wahre Schwierigkeit steckt darin, dass von Anbeginn niemals zwei Empfindungen zu einer Erfahrung über ihren Zusammenhang könnten verbunden werden, wenn nicht eben der Grund ihrer Verknüpfung als Ursache und Wirkung durch die Einrichtung unsers Geistes bedingt wäre.

Von hier aus fällt nun freilich ein ganz neues Licht auf das Verhältniss der *Erscheinungen* zum „Ding an sich." Ist der Causalitätsbegriff eine Kategorie im Sinne Kants, so hat er, wie alle Kategorieen, bloss Gültigkeit für das *Gebiet der Erfahrung*. Nur in Verbindung mit den Anschauungen, welche die Sinnlichkeit liefert, können diese Begriffe überhaupt auf einen Gegenstand bezogen werden. *Die Sinnlichkeit realisirt den Verstand.* Wie ist es denn nun aber möglich, wenn sich die Sache so verhält, auf ein „Ding an sich" zu schliessen, welches hinter den Erscheinungen steht? Wird denn da nicht der Causalbegriff transscendent? Wird er nicht auf einen vermeintlichen Gegenstand angewandt, welcher jenseits aller überhaupt möglichen Erfahrung liegt?

Mit diesem Einwand hat man von den ersten Entgegnungen gegen die Kritik der reinen Vernunft bis auf die Gegenwart immer wieder Kant zu schlagen geglaubt und auch wir haben noch in der ersten Auflage dieses Werkes angenommen, dass „der Panzer des Systems" damit zerschmettert sei. Eine genauere Untersuchung zeigt aber, dass Kant von diesem Schlage nicht unvorbereitet getroffen wird. Was wir als eine Correctur des Systems anführen

ist in der That Kant's eigenste Meinung: Das „Ding an sich" ist ein *blosser Grenzbegriff.* „Der Fisch im Teiche", bemerkten wir, „kann nur im Wasser schwimmen, nicht in der Erde; aber er kann doch mit dem Kopf gegen Boden und Wände stossen." So könnten auch wir mit dem Causalitätsbegriff wohl das ganze Reich der Erfahrung durchmessen und finden, dass jenseit desselben ein Gebiet liegt, welches unserer Erkenntniss absolut verschlossen ist.[20])

Wir wissen also wirklich nicht, ob ein „Ding an sich" existirt. Wir wissen nur, dass die consequente Anwendung unserer Denkgesetze uns auf den Begriff eines *völlig problematischen Etwas* führt, welches wir als Ursache der Erscheinungen annehmen, sobald wir erkannt haben, dass unsre Welt nur eine Welt der Vorstellung sein kann. Wenn man fragt, wo denn nun aber die Dinge bleiben, so lautet die Antwort: *in den Erscheinungen.* Je mehr sich das „Ding an sich" zu einer blossen Vorstellung verflüchtigt, desto mehr gewinnt die Welt der Erscheinungen an Realität. Sie umfasst überhaupt Alles, was wir „wirklich" nennen können. Die Erscheinungen sind das, was der gemeine Verstand Dinge nennt; der Philosoph nennt die Dinge Erscheinungen, um damit zu bezeichnen, dass sie nicht etwas mir schlechthin äusserlich Gegenüberstehendes sind, sondern ein Produkt der Gesetze meines Verstandes und meiner Sinnlichkeit. Die gleichen Gesetze führen mich darauf, nach Analogie der Beziehungen von Ursache und Wirkung, wie ich sie im Einzelnen der Erfahrung täglich vor Augen habe, auch diesem grossen Ganzen der mir erscheinenden Welt eine Ursache unterzulegen. Die empirische Forschung an der Hand des Causalitätsbegriffes zeigte uns, dass die Welt für das *Ohr* nicht der Welt für das *Auge* entspricht, dass die Welt der *logischen Folgerungen* anders ist, als die der *unmittelbaren Anschauung.* Sie zeigt uns, dass das Ganze unserer Erscheinungswelt von unseren Organen abhängt, und Kant hat das bleibende Verdienst, gezeigt zu haben, dass *unsere Kategorieen hierin dieselbe Rolle spielen, wie unsere Sinne.* Führt uns nun die umfassende Betrachtung der Erscheinungswelt darauf, dass auch diese in ihrem *gesammten Zusammenhang* von unserer Organisation bedingt ist, müssen wir, durch die Analogie getrieben, annehmen, dass selbst da, wo wir kein neues Organ mehr gewinnen können, um die andern zu ergänzen und zu verbessern, noch eine ganze

Unendlichkeit verschiedener Auffassungen möglich ist; ja dass endlich all diesen Auffassungsweisen verschieden organisirter Wesen eine gemeinsame unbekannte Quelle zu Grunde liegt, das Ding an sich, im Gegensatz zu den Dingen der Erscheinung: dann mögen wir uns dieser Anschauung, sofern sie eine nothwendige Folge unseres Verstandesgebrauches ist, nur ruhig hingeben, obgleich derselbe Verstand uns bei einer weiteren Untersuchung bekennen muss, dass er diesen Gegensatz selbst geschaffen. Wir finden überall nichts, als den gewöhnlichen empirischen Gegensatz zwischen Erscheinung und Wesen, der ja bekanntlich dem Verstande unendliche Grade zeigt. Was auf dieser Stufe der Betrachtung Wesen ist, zeigt sich auf einer andern, im Verhältniss zu einem tiefer verborgenen Wesen, wieder als Erscheinung. Das wahre Wesen der Dinge, der letzte Grund aller Erscheinungen, ist uns aber nicht nur unbekannt, sondern es ist auch der Begriff desselben nicht mehr und nicht weniger als die letzte Ausgeburt eines von unserer Organisation bedingten Gegensatzes, von dem wir nicht wissen, ob er ausserhalb unserer Erfahrung irgend eine Bedeutung hat.

Kant spricht der Frage nach dem Wesen der Dinge an sich sogar jedes Interesse ab; so sehr harmonirt er hier mit dem Empiriker, der sich, um einen Ausdruck Czolbe's zu gebrauchen, mit der gegebenen Welt begnügt. „Was die Dinge an sich sein mögen", äussert er in dem Abschnitt von der Amphibolie der Reflexionsbegriffe, „weiss ich nicht und brauche es auch nicht zu wissen, weil mir doch niemals ein Ding anders als in der Erscheinung vorkommen kann." Und weiterhin erklärt er „das Innerliche der Materie" oder das Ding an sich, welches uns als Materie erscheint, für „eine blosse Grille." Die Klagen, dass wir das Innere der Dinge nicht einsehen — mit deutlicher Anspielung auf jenen Spruch Haller's, der auch Goethe so zuwider war — seien „ganz unbillig und unvernünftig", denn sie wollen, dass wir ohne Sinne doch erkennen, also auch anschauen sollen. „Ins Innere der Natur" aber, das heisst, des gesetzmässigen Zusammenhanges der Erscheinungen, „dringt Beobachtung und Zergliederung der Erscheinungen, und man kann nicht wissen, wie weit dieses mit der Zeit gehen werde." 8)

Wie mit dem Causalitätsbegriff, so verhält es sich auch mit den übrigen Kategorieen; sie liegen unserer gesammten Erfahrung

zu Grunde, sind aber gänzlich unbrauchbar, um das Gebiet möglicher Erfahrung zu überschreiten und auf jene transscendenten Objecte, um deren Erkenntniss die alte Metaphysik sich drehte, Anwendung zu finden. Dass Kant eine neue Metaphysik schuf, indem er meinte, alle apriorischen Elemente unseres Denkens mit Sicherheit aus einem Princip ableiten zu können, ist die schwache Seite seiner theoretischen Philosophie. Wenn es dessenungeachtet grade dieser vermeintliche Fund war, der ihn veranlasste, als Reformator der Philosophie aufzutreten, so dürfen wir nicht vergessen, dass dem Zauber solcher Gedankenblitze fast Niemand widersteht, und, was wichtiger ist, dass auch hier ein Kern von Wahrheit zu Grunde liegt.

Kant glaubte nämlich die Stammbegriffe des Verstandes aus den verschiednen Formen des Urtheils, wie sie in der Logik gelehrt werden oder gelehrt werden sollten, ableiten zu können. Wären wir nun sicher, dass wir die wirklichen und bleibenden Grundformen des Urtheilens wüssten, so wäre es gar nicht unmethodisch von diesen auf die eigentlichen Fundamentalbegriffe zu schliessen, da doch vermuthet werden muss, dass dieselben Eigenschaften unseres Organismus, welche unsere ganze Erfahrung bestimmen, auch den verschiedenen Richtungen unserer Verstandesthätigkeit ihr Gepräge geben.[27] Woher aber sollen wir die einfachen und nothwendigen Elemente alles Urtheilens — denn nur diese vermöchten uns wahre Kategorieen zu geben — kennen lernen?

Die „Ableitung aus einem Princip", überhaupt ein höchst verführerisches Verfahren, bestand doch im Grunde nur darin, dass fünf senkrechte Striche und vier Querstriche gemacht und die dadurch gebildeten 12 Felder ausgefüllt wurden, während es doch z. B. auf der Hand liegt, dass von den Urtheilen der Möglichkeit und Nothwendigkeit höchstens eins eine ursprüngliche Form sein kann, aus der sich das andere durch Anwendung der Negation ergiebt. Da war das rein empirische Verfahren des Aristoteles im Grunde doch besser, weil es wenigstens nicht zu so gefährlichen Selbsttäuschungen führte. Der Fehler, welchen Kant hier beging, war freilich für einen Zögling der deutschen Schulphilosophie, der sich nur mühsam unter ungeheurer Arbeit des Geistes von der Ueberlieferung losgerungen hatte, sehr naheliegend. Kant überschätzte die „fertige Vorarbeit", welche er in der formalen Logik

zu finden glaubte, wie er das Fächerwerk der empirischen Psychologie wenigstens nach seiner Brauchbarkeit für eine vollständige Classification der Geistesthätigkeiten ebenfalls überschätzte. Er bedachte nicht, dass in der überlieferten Logik aus ihrer natürlichen Verbindung mit der Grammatik und der Sprache noch psychologische Elemente stecken, welche in ihrer anthropomorphen Beschaffenheit sehr verschieden sind vom eigentlich Logischen in der Logik, das freilich bis auf den heutigen Tag noch auf eine strenge Sonderung von den unhaltbaren Beimischungen wartet. Indem er aber gleichwohl die Eintheilung der Urtheile nicht unverändert der Schullogik entnahm, sondern durch mancherlei Reflexionen von sehr verschiedenartigem Werthe seine Zwölfzahl voll machte, folgte er unverkennbar jenem architektonischen Triebe der Metaphysiker, der in den Dichtungen der Speculation seine Stelle hat, aber nicht in einer kritischen Untersuchung über die Fundamente des Verstandesgebrauches. Je weiter er daher auch in der Anwendung seiner vier Haupttitel von *Quantität*, *Qualität*, *Relation* und *Modalität* mit der *Trichotomie* ihrer Unterarten sich vorwagte, desto mehr verlor er den gesunden Boden der Kritik unter den Füssen[26] und gerieth in jenes bedenkliche Gebiet der Schöpfungen aus dem Nichts, in welches seine Nachfolger bald mit vollen Segeln hinausfuhren, als gälte es die Welt zu erobern, während es sich doch nur um eine fruchtlose Irrfahrt handelte auf jenem von Kant selbst so richtig bezeichneten „weiten und stürmischen Oceane, dem eigentlichen Sitze des Scheins."

Es würde uns zu weit führen, hier auf eine specielle Kritik der Kategorientafel einzugehen. Wichtiger ist es für die Frage des Materialismus, dass wir uns, statt nach den übrigen Kategorieen, noch nach dem Ursprung jener *Ideen* umsehen, welche gerade den Kernpunkt des ganzen Streites ausmachen. Wenn wir Schleiden glauben wollen, hat Kant die Ideen von *Gott*, *Freiheit* und *Unsterblichkeit* für immer unantastbar festgestellt. Statt dessen finden wir auf dem Boden der theoretischen Philosophie zunächst nur eine Ableitung, welche womöglich noch bedenklicher ist, als die der Kategorieen. Während nämlich Kant diese aus den Urtheilsformen der gewöhnlichen Logik ableitete, so fand er sich — es ist schwer zu sagen wodurch — veranlasst, die Ideen als reine *Vernunftbegriffe* aus den *Schlussformen* abzuleiten. Er glaubte darin wieder eine Bürgschaft für die vollständige Aufz-

leitung der reinen Vernunftbegriffe zu haben, und entwickelte in sehr künstlicher Weise aus dem kategorischen Schlusse die Idee der Seele, aus dem hypothetischen die Idee der Welt und aus dem disjunctiven die Idee Gottes.

Die Kategorieen dienen nach Kant nur zum Verstandesgebrauch in der Erfahrung. Wozu dienen nun die Ideen? Bei der wichtigen Rolle, welche diese Ideen in dem materialistischen Streite der Gegenwart spielen, wird es nicht uninteressant sein, gerade hierüber noch einige Worte Kants zu vernehmen. So wenig Werth wir auf die Ableitung dieser Vernunftideen legen, so sehr müssen wir in der Beurtheilung der Rolle, welche sie in unserer Erkenntniss spielen, die musterhafte Klarheit eines bahnbrechenden Kopfes bewundern.

Kant bemerkt in den Prolegomenen (§. 44) „dass die Vernunftideen nicht etwa sowie die Kategorieen uns zum Gebrauch des Verstandes in Ansehung der Erfahrung irgend etwas nützen, sondern in Ansehung derselben völlig entbehrlich, ja wohl gar den Maximen des Vernunfterkenntnisses der Natur entgegen und hinderlich, gleichwohl aber doch in anderer noch zu bestimmender Absicht nothwendig sind."

„Ob die Seele eine einfache Substanz sei oder nicht, das kann uns zur Erklärung der Erscheinungen derselben ganz gleichgültig sein, denn wir können den Begriff eines einfachen Wesens durch keine mögliche Erfahrung sinnlich, mithin in concreto verständlich machen, und so ist er, in Ansehung aller verhofften Einsicht in die Natur der Erscheinungen, ganz leer und kann zu keinem Princip der Erklärung dessen, was innere oder äussere Erfahrung an die Hand giebt, dienen. Ebenso wenig können uns die kosmologischen Ideen vom Weltanfange, oder der Weltewigkeit dazu nutzen, um irgend eine Begebenheit in der Welt selbst daraus zu erklären. Endlich müssen wir, nach einer richtigen Maxime der Naturphilosophie, uns aller Erklärungen der Natureinrichtung, die aus dem Willen eines höchsten Wesens gezogen worden, enthalten, weil dieses nicht mehr Naturphilosophie ist, sondern ein Geständniss, dass es damit bei uns zu Ende gehe."

Mehr können diejenigen unserer „Materialisten" nicht verlangen, welche gar keine Metaphysiker sein wollen und überhaupt nur dahin streben, der exacten Forschung auf allen Gebieten die

Bahn frei zu machen, während ihnen dasjenige, was man jenseit derselben etwa noch aus irgend welchen Gründen annehmen mag, gleichgültig bleibt. Der dogmatische Materialist wird aber fragen, was denn nun eigentlich die Ideen noch sollen, wenn sie auf den Gang der positiven Wissenschaften durchaus keinen Einfluss haben dürfen. Er wird nicht nur den Verdacht hegen, dass sie durch irgend eine Hinterthür doch wieder in das Gebiet der Forschung hineinschlüpfen und sich dem Fortschritt der Wissenschaften entgegenstemmen werden, sondern er will auch überhaupt jenseit der sinnlichen Erfahrung nichts mehr anerkennen, da er als metaphysisches Dogma festhält, dass die Welt so ist, wie sie uns kraft unserer Sinne erscheint. Jener Verdacht ist, beiläufig bemerkt, nur zu begründet; wo es sich nämlich um gewisse Kantianer und nicht um Kant selbst handelt. Hat es doch die Vereinigung von bureaukratischem Fanatismus mit philosophischer Impotenz zu Wege gebracht, dass Kants Freiheitslehre sogar in der gerichtlichen Psychologie missbraucht wurde, einer Wissenschaft, die zum Mordinstrument des juristischen Pfaffenthums wird, sobald sie den Boden der strengsten Empirie verlässt![39]) Was dagegen das metaphysische Dogma von der absoluten Objectivität der Sinnenwelt anbelangt, so werden sich die Ideen diesem gegenüber wohl leicht in ihrer eigenthümlichen Stellung behaupten können.

Vernunft, die Mutter der Ideen, ist nach Kants Auffassung auf das Ganze aller möglichen Erfahrung gerichtet, während der Verstand sich mit dem Einzelnen beschäftigt. Die Vernunft findet in keiner Reihe von Erkenntnissen Befriedigung, so lange sie nicht die Totalität erfasst hat. Vernunft ist also systematisch, wie der Verstand empirisch ist. Die Ideen der Seele, der Welt und Gottes sind nur der Ausdruck dieser in unserer vernünftigen Organisation liegenden Einheitsbestrebungen. Schreiben wir ihnen eine objective Existenz ausser uns zu, so stürzen wir uns in das uferlose Meer der metaphysischen Irrthümer. Halten wir sie aber als unsere Ideen in Ehren, so erfüllen wir nur eine unabweisbare Forderung unserer Vernunft. Die Ideen dienen nicht, unsere Erkenntniss zu erweitern, wohl aber die Behauptungen des Materialismus aufzuheben und dadurch der Moralphilosophie, die Kant für den wichtigsten Theil der Philosophie hält, Raum zu schaffen.

Was die Ideen dem Materialismus gegenüber berechtigt, ist

also nicht sowohl ihr Anspruch auf eine höhere, sei es bewiesene, sei es offenbarte und unbeweisbare Wahrheit, sondern eben das Gegentheil davon: *der volle, rückhaltlose Verzicht auf jede theoretische Geltung im Gebiete des auf die Aussenwelt gerichteten Erkennens.* *Von Hirngespinnsten* unterscheiden sich die Ideen zunächst dadurch, dass sie nicht etwa vorübergehend in einem einzelnen Menschen auftauchen, sondern dass sie in der Naturanlage des Menschen[30]) begründet sind, und dass sie einen Nutzen haben, welcher gewöhnlichen Hirngespinnsten nicht zuzuschreiben ist. So kann die Kritik den Ideen nichts anhaben, während sie jede dogmatische Metaphysik, und also auch den dogmatischen Materialismus, beseitigt. Wäre der Beweis zwingend, dass die Ideen in der Zahl und Form, wie Kant sie deducirt, in einer ganz nothwendigen Weise aus unserer Naturanlage hervorgingen, so würde ihnen allerdings ein unerschütterliches Recht zur Seite stehen. Könnte ferner diese unsere Naturanlage durch reine Vernunft, ohne alle Erfahrung gefunden werden, so läge darin gewiss ein wesentlicher Zweig der Wissenschaft. Denken wir uns, um dies klar zu machen, einen Menschen, der ein Kaleidoskop für ein Fernrohr hält. Er glaubt höchst merkwürdige Gegenstände ausserhalb wahrzunehmen und widmet ihrer Betrachtung allen Fleiss. Er soll nun in einen engen Raum eingeschlossen sein. Nach der einen Seite hat er ein Fensterchen, welches ihm einen beschränkten und getrübten Blick nach Aussen eröffnet; nach einer andern Seite ist das Rohr, mit welchem er in die Ferne zu sehen glaubt, fest in die Wand eingeschlossen. Diesen Ausblick liebt er ganz besonders. Er reizt ihn mehr als das Fensterchen; unablässig sucht er auf diesem Wege seine Erkenntniss von einer wunderbaren Ferne zu vervollkommnen. Das ist der Metaphysiker, der das enge Fenster der Erfahrung verschmäht und sich von dem Kaleidoskop seiner Ideenwelt täuschen lässt. Wenn er nun aber diese Täuschung bemerkt, wenn er das Wesen des Kaleidoskops erräth, so würde es für ihn, trotz der argen Enttäuschung, immer noch ein Gegenstand der Wissbegierde sein können. Er fragt jetzt nicht mehr: was sind, was bedeuten die wunderbaren Bilder, die ich dort in der Ferne sehe, sondern: welche Einrichtung des Rohres mag sie hervorrufen? So könnte darin eine Quelle der Erkenntniss liegen, welche vielleicht eben so wichtig wäre, als der Ausblick durch das Fensterchen.

Unsere Leser werden schon bemerken, dass hier dasselbe grosse Bedenken bleibt, welches wir auch gegen die Kategorieen geltend machten. Es ist zuzugeben, dass in unserer Vernunft solche Naturanlagen liegen können, welche uns mit Nothwendigkeit Ideen vorspiegeln, die mit der Erfahrung nichts zu thun haben. Es ist zuzugeben, dass solche Ideen, wenn wir uns von dem täuschenden Schein einer äusseren Erkenntniss befreit haben, immer noch, selbst in theoretischer Hinsicht, ein höchst werthvolles Besitzthum unseres Geistes sein können; allein wir haben kein Mittel, sie aus einem Princip mit Sicherheit herzuleiten. Wir finden uns hier ganz einfach auf dem Boden der *Psychologie* — sofern nämlich eine solche Wissenschaft als schon bestehend bezeichnet werden darf — und nur die allgemeine Methode wissenschaftlicher Specialforschung kann uns zu einer Erkenntniss solcher Naturanlagen führen, wenn diese überhaupt möglich ist.[4])

Was nun aber die *Nothwendigkeit* der Ideen betrifft, so ist sie in dem Umfange, in welchem Kant sie behauptet, entschieden zu bestreiten. Nur für die Idee der *Seele*, als eines einheitlichen Subjectes für die Vielheit der Empfindungen, dürfte sie wahrscheinlich gemacht werden können. Für die Idee Gottes, sofern der Welt ein vernünftiger Urheber entgegengesetzt wird, besteht diese Naturanlage keineswegs. Das beweisen nicht nur die Materialisten durch ihr blosses Vorhandensein; es beweisen es auch viele der grössten Denker des Alterthums und der Neuzeit: ein *Demokrit*, *Heraklit*, *Empedokles*, *Spinoza*, *Fichte*, *Hegel*. So weit die letzteren beiden auch in der Hauptfrage — dem Astronomen Tycho vergleichbar — hinter Kant zurückgeschritten sind, so dienen sie uns hier doch als Beispiele tüchtiger, dem Abstracten zugewandter Denker, welche das Ideal der reinen Vernunft von einem vernünftigen Urheber des Weltganzen in Kants Sinne keineswegs bestätigen.

Bei der Besprechung der Idee *der Welt* als einer Totalität aller Erscheinungen in ihrem Zusammenhange nach Ursache und Wirkung sucht Kant auch das Problem der *Willensfreiheit* zu lösen. Gerade dies Problem spielt aber in dem materialistischen Streite der Gegenwart eine grosse Rolle, und während die Materialisten sich an die einfache Verneinung des freien Willens zu halten pflegen, berufen sich ungeschickte Gegner oft genug auf Kant, als ob dieser das Vorhandensein eines freien Willens in

unwiderleglicher Weise bewiesen hätte. Nothwendig muss es nach beiden Seiten hin aufklärend wirken, wenn es uns gelingt, Kants wahre Ansicht mit einigen festen und übersichtlichen Zügen zu zeichnen.

In der Erscheinungswelt hängt Alles nach Ursache und Wirkung zusammen. Hiervon macht der Wille des Menschen keine Ausnahme. Er ist dem Naturgesetz ganz und gar unterworfen. Aber dies Naturgesetz selbst mit der ganzen Zeitfolge der Ereignisse ist nur Erscheinung und die Naturanlage unserer Vernunft führt mit Nothwendigkeit dazu, neben der Welt, die wir mit unseren Sinnen wahrnehmen, noch eine eingebildete Welt anzunehmen. Diese eingebildete Welt ist, sofern wir uns von ihr irgend welche bestimmte Vorstellungen machen, eine Welt des Scheines, ein Hirngespinnst. Sofern wir sie aber nur als den allgemeinen Begriff der jenseit unserer Erfahrung liegenden Natur der Dinge ansehen, ist sie mehr als Hirngespinnst; denn eben weil wir die Erscheinungswelt als ein Product unserer Organisation erkennen, müssen wir auch eine von unsern Formen der Erkenntniss unabhängige Welt, die „intelligible" Welt annehmen können. Diese Annahme ist nicht eine transscendente Erkenntniss, sondern nur die letzte Consequenz des Verstandesgebrauches in der Beurtheilung des Gegebenen.

In diese intelligible Welt versetzt Kant die Willensfreiheit, d. h. er setzt sie aus *der* Welt, die wir im gewöhnlichen Sinne die wirkliche nennen, aus unserer Erscheinungswelt ganz und gar heraus. In der letzteren hängt Alles nach Ursache und Wirkung zusammen. Diese allein kann, von der Vernunftkritik und Metaphysik abgesehen, Gegenstand der wissenschaftlichen Forschung sein; sie allein kann einem Urtheil über menschliche Handlungen im täglichen Leben, bei ärztlichen, gerichtlichen Untersuchungen u. dgl. zu Grunde gelegt werden.

Ganz anders ist es auf dem *praktischen* Gebiete, im Kampf mit den eigenen Leidenschaften, in der Erziehung, oder wo immer es darauf ankommt, *nicht über den Willen zu urtheilen*, sondern *eine sittliche Wirkung auszuüben*. Da müssen wir von der Thatsache ausgehen, dass wir ein Gesetz in uns vorfinden, welches uns bedingungslos gebietet, wie wir handeln sollen. Dies Gesetz muss aber mit der Vorstellung verbunden sein, dass es auch erfüllt werden kann. „*Du kannst, denn du sollst*", spricht

die innere Stimme: nicht „du sollst, denn du kannst"; weil das Pflichtgefühl von unserer Kraft ganz unabhängig vorhanden ist. Ob Kant Recht daran hatte, den Gedanken der Pflicht seiner ganzen praktischen Philosophie zu Grunde zu legen, lassen wir einstweilen dahingestellt. Wir betonen nur die Thatsache. Bei dem ungeheuren Einfluss, den der verstandene wie der missverstandene Kant auf die Behandlung dieser Fragen geübt hat, ersparen wir uns und unsern Lesern endlose Erörterungen über neuere Streitigkeiten, wenn es uns gelingt, den wesentlichen Gedankengang Kants scharf und vollständig klarzustellen, ohne uns in das Labyrinth seiner endlosen, an die Schnörkel der Gothik erinnernden Begriffsbestimmungen zu verlieren.

Ganz unabhängig von aller Erfahrung glaubt Kant im Bewusstsein des Menschen das Sittengesetz zu finden, welches als eine innere Stimme schlechterdings gebietet, aber freilich nicht schlechterdings erfüllt wird. Gerade dadurch aber, dass der Mensch sich die unbedingte Erfüllung des Sittengesetzes als möglich denkt, wird allerdings auch ein bedingter Einfluss auf seine wirkliche, nicht bloss eingebildete, Vervollkommnung ausgeübt. Die Vorstellung des Sittengesetzes können wir nur als ein Element des erfahrungsmässigen Denkprocesses betrachten, welches mit allen andern Elementen, mit Trieben, Neigungen, Gewohnheiten, Einflüssen des Augenblicks u. s. w. zu kämpfen hat. Und dieser Kampf mit sammt seinem Resultat — der sittlichen oder unsittlichen Handlung — folgt in seinem ganzen Verlauf den allgemeinen Naturgesetzen, von denen der Mensch in dieser Beziehung gar keine Ausnahme macht. Die Vorstellung des Unbedingten hat also erfahrungsmässig nur eine bedingte Kraft; aber diese bedingte Kraft ist eben doch um so stärker, je reiner, klarer und stärker der Mensch jene unbedingt befehlende Stimme in sich vernehmen kann. Die Vorstellung der Pflicht, welche uns zuruft: Du sollst, kann aber unmöglich klar und stark bleiben, wenn sie nicht mit der Vorstellung der Ausführbarkeit dieses Verbotes verbunden ist. Eben deshalb müssen wir uns hinsichtlich der Sittlichkeit unseres Handelns ganz und gar in die intelligible Welt versetzen, in welcher allein Freiheit denkbar ist.[32]

Bis hieher ist Kant's Freiheitslehre vollkommen klar und, wenn man von der Frage der Apriorität des Sittengesetzes absieht, unan-

anfechtbar. Es fehlt ihm aber noch ein Band, welches der Freiheitslehre grössere Sicherheit geben soll, indem es zu gleicher Zeit die praktische und die theoretische Philosophie verknüpft. Indem Kant dies Band herstellt, giebt er seiner Freiheitslehre einen mystischen Hintergrund, der für den sittlichen Aufschwung des Geistes förderlich scheint, der aber gleichzeitig jene reine und scharfe Lehre vom Verhältnisse der Erscheinungswelt zur Welt der Dinge an sich, wie wir sie oben dargestellt haben, bedenklich verwischt und das ganze System in's Schwanken bringt.

Dies Band ist der Gedanke: Um der Freiheitslehre *praktisch* huldigen zu können, müssen wir sie *theoretisch* wenigstens als *möglich* annehmen, wiewohl wir die Art und Weise ihrer Möglichkeit nicht erkennen können.

Diese postulirte Möglichkeit wird auf den Begriff der *Dinge an sich* im Gegensatz zu den *Erscheinungen* gebaut. Wären die Erscheinungen, wie der Materialismus will, die Dinge an sich selbst, so wäre die Freiheit nicht zu retten. Die blosse Idee der Freiheit genügt ihm nicht, wenn sie sich zu den Erscheinungen schlechthin verhält, wie eine Idee zur Wirklichkeit, wie Poesie zur Geschichte. Ja, Kant versteigt sich sogar zu dem Ausdruck: „Der Mensch wäre Marionette oder ein Vaucanson'sches Automat, gezimmert und aufgezogen von dem obersten Meister aller Kunstwerke" und das Bewusstsein einer Freiheit wäre blosse Täuschung, wenn die Handlungen des Menschen nicht „blosse Bestimmungen desselben als Erscheinung" wären.

Es ist wohl zu beachten, dass Kant auch nach diesem bedenklichen Schritte immer noch mit der naturwissenschaftlichen Betrachtung des Menschen in Frieden bleibt. Die Welt der Erscheinungen, zu welcher der Mensch als ein Glied derselben gehört, ist durch und durch vom Gesetze der Causalität bestimmt, und es giebt keine Handlung des Menschen, auch nicht bis zum äussersten Heroismus der Pflicht, welche nicht, physiologisch und psychologisch betrachtet, durch die vorhergehende Entwicklung des Individuums und durch die Gestaltung der Situation, in die es sich versetzt sieht, bedingt ist. Dagegen hält Kant den Gedanken für unentbehrlich, dass *eben dieselbe Folge von Ereignissen, welche in der Welt der Erscheinungen sich als Causalreihe darstellt, in der intelligiblen Welt auf Freiheit begründet* sei. Dieser Gedanke erscheint theoretisch nur

als *möglich*, die praktische Vernunft aber behandelt ihn als *wirklich*, ja sie macht ihn durch die unwiderstehliche Gewalt des sittlichen Bewusstseins zu einem assertorischen Satz. Wir *wissen* dass wir frei sind, wiewohl wir nicht einsehen, wie es sein kann. Wir sind frei als *Vernunftwesen*. Das Subject selbst erhebt sich in der Gewissheit des Sittengesetzes über die Sphäre der Erscheinungen. Wir denken uns selbst im sittlichen Handeln als ein Ding an sich und wir haben ein Recht dazu, wiewohl die theoretische Vernunft hier nicht folgen kann. Es bleibt ihr gleichsam nichts übrig, als im Momente des Handelns das Wunder anzustaunen, welches sie gleichwohl im Momente des Prüfens wieder zu leicht befinden muss und nicht unter den sichern Besitz der Erkenntniss aufnehmen kann.

Diese ganze Gedankenfolge ist irrig, vom ersten Beginne an. Kant wollte den offnen Widerspruch zwischen „Ideal und Leben" vermeiden, der doch nicht zu vermeiden ist. Er ist nicht zu vermeiden, weil das Subject auch im sittlichen Kampfe nicht Noumenon, sondern Phänomenon ist. Der Eckstein der Vernunftkritik, dass wir sogar uns selbst nicht erkennen, wie wir an sich sind, sondern wie wir uns erscheinen, kann ebenso wenig durch das *sittliche* Wollen umgestossen werden wie durch das Wollen überhaupt, nach *Schopenhauers* Weise. Aber selbst wenn man mit Schopenhauer annehmen wollte, dass der Wille das Ding an sich ist, oder mit Kant, dass im sittlichen Willen das Subject Vernunftwesen ist, so könnte uns dies doch nicht vor jenem Widerspruch schützen, denn es handelt sich bei jedem sittlichen Kampfe nicht um den *Willen an sich*, sondern um unsre *Vorstellung* von uns selbst und unserm Wollen und diese Vorstellung bleibt unweigerlich Phänomen.

Kant, der es in den Prolegomenen für seine eigentliche Ansicht erklärt, dass nur in der Erfahrung Wahrheit ist, macht hier mit einem Federzuge die ganze Erfahrung zu einem Marionettenspiel; während doch wiederum der ganze Unterschied zwischen einem Automaten und einem sittlich handelnden Menschen unzweifelhaft ein *Unterschied zweier Erscheinungen* ist. In der Erscheinungswelt wurzeln die Werthbegriffe, nach welchen wir hier ein plattes Spiel, dort erhabenen Ernst finden. Mit unsern Sinnen und Gedanken fassen wir das Eine und das Andere und setzen einen Unterschied fest, der nicht im mindesten dadurch beeinträch-

tigt wird, dass wir an beiden den gemeinsamen Grundzug der Nothwendigkeit finden. Würde er aber dadurch beeinträchtigt, so könnte wiederum die Uebersetzung in das „Ding an sich" nichts helfen. Um zu vergleichen, müsste ja Alles, nicht nur der sittliche Wille, in die Welt der Noumena übertragen werden, und was ist da die Marionette? Was der Naturmechanismus überhaupt? Dort wird der Unterschied in der Werthschätzung vielleicht schwinden, welcher in der Erscheinungswelt seine sichern, von jeder psychologischen Ansicht über den Willen unabhängigen Wurzeln hat.

Alle diese Einwürfe treffen aber nur die zweideutige Stellung, in welche durch jene fatale Wendung das „Ding an sich" zur Wirklichkeit geräth und die Construction einer Erkenntniss, welche doch nicht Erkenntniss ist: eines Wissens, welches nach den eignen Voraussetzungen nicht Wissen genannt werden darf. Kant wollte nicht einsehen, was schon Plato nicht einsehen wollte, dass die „intelligible Welt" eine Welt der Dichtung ist und dass gerade hierauf ihr Werth und ihre Würde beruht. Denn Dichtung in dem hohen und umfassenden Sinne, in welchem sie hier zu nehmen ist, kann nicht als ein Spiel talentvoller Willkür zur Unterhaltung mit leeren Erfindungen betrachtet werden, sondern sie ist eine nothwendige und aus den innersten Lebenswurzeln der Gattung hervorbrechende Geburt des Geistes, der Quell alles Hohen und Heiligen und ein vollgültiges Gegengewicht gegen den Pessimismus, der aus dem einseitigen Weilen in der Wirklichkeit entspringt.

Es fehlte Kant nicht an Sinn für diese Auffassung der intelligiblen Welt, aber sein ganzer Bildungsgang und die Zeit, in welcher sein geistiges Leben wurzelte, verhinderten ihn hier, zum vollen Durchbruch zu kommen. Wie es ihm versagt war, für den gewaltigen Bau seiner Gedanken eine edle, von mittelalterlicher Verschnörkelung freie Form zu finden, so kam auch seine positive Philosophie nicht zu voller und freier Entfaltung. Seine Philosophie steht aber mit einem Janus-Antlitz auf der Grenze zweier Zeitalter und seine Beziehungen zu der grossen Epoche der deutschen Dichtung gehen weit hinaus über den Kreis zufälliger und vereinzelter Anregungen. Daher werden auch die falschen Spitzfindigkeiten in seiner Deduction der Freiheit bald vergessen werden; die Erhabenheit, mit welcher er den Pflichtbegriff fasste, zündete ein Feuer in jugendfrischen Geistern und manche Stelle seiner Schriften wirkte in aller Einfalt seines eckigen Ausdrucks berauschend

wie ein Heldengesang auf die Gemüther, die vom idealen Zuge der Zeit ergriffen waren. „Es giebt noch einen Lehrer im Ideal" sagte Kant gegen Schluss der Vernunftkritik, und diesen allein müssten wir den Philosophen nennen. Er selbst ist, trotz aller Fehler seiner Deductionen, ein solcher „Lehrer im Ideal" geworden. Vor allen Dingen hat Schiller mit divinatorischer Geisteskraft das Innerste seiner Lehren erfasst und sie von scholastischen Schlacken gereinigt.

Man wird kaum ein sprechenderes Zeugniss finden für die Bedeutung, welche wir hier der Dichtung beigelegt haben, als die Thatsache, dass Schiller in seinen Prosaschriften vielfach die Fehler des Meisters theilt, ja überbietet, während er in der Dichtung auf der vollen Höhe der Consequenz steht. Kant glaubt, die „intelligible Welt" dürfe man nur „denken", nicht anschauen, aber was er darüber denkt, soll „objective Realität" haben. Schiller hat mit Recht die intelligible Welt anschaulich gemacht, indem er sie als Dichter behandelte, und damit ist er in die Fusstapfen Plato's getreten, der im Widerspruch mit seiner eignen Dialektik das Höchste schuf, wenn er im Mythus das Uebersinnliche sinnlich werden liess.

Schiller, der „Dichter der Freiheit", durfte es wagen, die Freiheit offen in das „Reich der Träume" und in das „Reich der Schatten" zu versetzen, denn unter seiner Hand erhoben sich die Träume und Schatten zum Ideal. Das Schwankende wurde zum sichern Pol, das Zerfliessende zur göttlichen Gestalt, das Spiel der Willkür zum ewigen Gesetz, wenn er das Ideal dem Leben gegenüberstellte. Was Religion und Moral nur immer Gutes hegen, kann nicht reiner und gewaltiger dargestellt werden, als in jenem unsterblichen Hymnus, der mit der Himmelfahrt des gequälten Göttersohnes schliesst. Hier verkörpert sich die Flucht aus den Schranken der Sinne in die intelligible Welt. Wir folgen dem Gott, der „flammend sich vom Menschen scheidet" und nun wechseln Traum und Wahrheit ihre Rolle — des Lebens schweres Traumbild sinkt und sinkt und sinkt.

* * *

Wir werden diesen Gedanken später wieder begegnen. Hier sei nur noch bemerkt, dass die historische Bedeutung, welche Kants Ethik gewonnen hat, uns nicht nur begreiflich, sondern auch

gerechtfertigt erscheinen muss, sobald wir sie im richtigen Lichte erblicken. Die bleibenden Errungenschaften der Kantischen Philosophie liegen in der Kritik der reinen Vernunft, und auch hier nur in wenigen fundamentalen Sätzen; allein eine Philosophie ist nicht nur bedeutend durch diejenigen Bestandtheile, welche die Prüfung des Verstandes aushalten und den gesicherten Schätzen menschlicher Erkenntniss zugezählt werden. Schöpfungen einer gewagten und gleichsam unbewusst dichterischen Combination, welche eine strenge Kritik wieder zerstören muss, können durch ihren Geist und Gehalt eine tiefere und grossartigere Wirkung ausüben, als die lichtvollsten Lehrsätze, und die menschliche Cultur kann so wenig die treibende Gluth dieser, in ihrer Form vergänglichen Offenbarungen entbehren, als den erhellenden Lichtstrahl der Kritik. Kein Gedanke ist so geeignet, Dichtung und Wissenschaft zu versöhnen, als der, dass unsre ganze „Wirklichkeit", unbeschadet ihres strengen, keiner Willkür weichenden Zusammenhanges, nur Erscheinung ist; aber es bleibt dabei für die Wissenschaft, dass das „Ding an sich" ein blosser Grenzbegriff ist. Jeder Versuch, die negative Bedeutung desselben in eine positive zu verwandeln, führt unweigerlich in das Gebiet der Dichtung, und nur was mit dem Maassstabe dichterischer Reinheit und Grösse gemessen Bestand hat, darf beanspruchen, einer Generation als Unterweisung im Ideal zu dienen.

II. Der philosophische Materialismus seit Kant.

England, Frankreich und die Niederlande, die wahren Stammsitze der neueren Philosophie, traten gegen Ende des vorigen Jahrhunderts vom Schauplatz metaphysischer Kämpfe zurück. Seit Hume hat England keinen grossen Philosophen mehr erzeugt, man müsste denn dem scharfsinnigen und energischen Mill diesen Rang einräumen wollen. Eine ähnliche Kluft liegt in Frankreich zwischen Diderot und Comte. In beiden Ländern finden wir inzwischen auf andern Gebieten die grossartigsten Fortschritte und Umwälzungen. Hier der beispiellose Aufschwung der Industrie und des Welthandels unter Consolidation aller Verhältnisse; dort die Europa erschütternde Revolution und die Entfaltung einer furchtbaren

Militärmacht: das waren zwei sehr verschiedene, ja entgegengesetzte Wendungen nationaler Entwickelung, die doch beide darin übereinkamen, dass sich die „Westmächte" ganz und gar den Aufgaben des realen Lebens zuwandten. Uns Deutschen blieb indess die Metaphysik.

Und doch würde es die höchste Undankbarkeit sein, wenn wir auf jene grosse Epoche rein geistigen Strebens mit Geringschätzung oder auch nur mit Verstimmung zurückblicken wollten. Es ist wahr, dass wir, wie Schillers Dichter, bei der Theilung der Welt leer ausgingen. Es ist wahr, dass der Rausch des Idealismus bei uns — vielleicht dürfen wir sagen, sammt seinen Nachwehen — jetzt vorüber ist, und dass uns der geistige Aufenthalt im Himmel des Zeus nicht mehr genügt. Später als die andern Nationen treten wir ins männliche Alter, aber wir haben auch eine schönere, reichere, wenn auch fast zu schwärmerische Jugend verlebt, und es muss sich zeigen, ob unser Volk durch jene geistigen Genüsse entnervt ist, oder ob es eben in seiner idealen Vergangenheit einen unerschöpflichen Quell von Kraft und Lebensfrische besitzt, der nur in die Bahnen neuen Schaffens gelenkt werden muss, um grossen Aufgaben zu genügen. Die eine praktische That, welche mitten in jene Periode des Idealismus fällt, die Volkserhebung in den Befreiungskriegen trägt allerdings den Character einer träumerischen Halbheit, aber sie verräth zugleich eine gewaltige Kraft, die sich ihres Zieles nur noch dunkel bewusst ist.

Merkwürdig ist es, wie unsere nationale Entwicklung, regelmässiger als die des alten Hellas, vom Idealsten ausging und sich dem Realen mehr und mehr näherte. Zuerst die Dichtung, deren grosse Glanzperiode in dem gemeinsamen Schaffen eines Göthe und Schiller schon ihren Höhepunkt erreicht hatte, als die Philosophie, durch Kant in Schwung gebracht, ihre stürmische Bahn begann. Nach dem Erlöschen der titanenhaften Bestrebungen Schellings und Hegels trat die ernste Forschung der positiven Wissenschaften in den Vordergrund. Dem alten Ruhm Deutschlands in der philologischen Kritik folgen jetzt glänzende Eroberungen auf allen Gebieten des Wissens. Niebuhr, Ritter und die beiden Humboldt dürfen hier vor Allen als Bahnbrecher genannt werden. Nur in den exacten Wissenschaften, die uns bei der Frage des Materialismus am nächsten berühren, soll Deutschland hinter England und Frankreich zurückgeblieben sein, und unsere Naturforscher schienen

die Schuld dafür gern auf die Philosophie, die mit ihren Phantasiegebilden Alles überwuchert und den Geist gesunder Forschung erstickt habe. Wie sich das verhält, werden wir schon noch sehen. Hier mag es genügen, zu bemerken, dass jedenfalls die exacten Wissenschaften den Aufgaben des practischen Lebens, die uns gegenwärtig vorliegen, am nächsten stehen, und dass ihre späte Entfaltung in Deutschland dem Entwicklungsgang, den wir hier andeuten, vollständig entspricht.

Wir haben im ersten Buche gesehen, wie der Materialismus in Deutschland früh schon Boden gefasst hatte; wie er keineswegs erst aus Frankreich hinübergebracht wurde, sondern, von England her direct angeregt, eigenthümliche Wurzeln geschlagen hatte. Wir haben gesehen, wie der materialistische Streit des vorigen Jahrhunderts gerade in Deutschland besonders schlaff geführt wurde, und wie die herrschende Philosophie, trotz ihrer scheinbar so leichten Triumphe, in diesem Kampf nur ihre eigene Schwäche bewies.

Der Materialismus nahm ohne Zweifel in der allgemeinen Denkungsweise zu, während schon längst durch Klopstock auf dem Boden der Poesie der Keim jenes wuchernden Idealismus gelegt war. Dass der Materialismus nicht offen hervortreten konnte, ist bei den damaligen Verhältnissen in Deutschland leicht zu begreifen. Man merkt sein Vorhandensein mehr an den beständigen Bekämpfungen, als an positiven Schöpfungen. Kann man doch Kants ganzes System als einen grossartigen Versuch betrachten, den Materialismus für immer aufzuheben, ohne dafür dem Skepticismus zu verfallen.

Sieht man auf den äusseren Erfolg dieses Versuches, so kann es schon als bedeutend genug erscheinen, dass seit Kants Auftreten bis auf die jüngste Vergangenheit hin in Deutschland der Materialismus fast wie weggeblasen erschien. Die vereinzelten Versuche, die Entstehung des Menschen naturalistisch durch Entwicklung einer Thierform zu erklären, unter denen derjenige Okens (1819) am meisten Aufsehen machte, gehören keineswegs in den Zusammenhang eigentlich materialistischer Ansichten. Vielmehr wurde durch Schelling und Hegel der Pantheismus zur herrschenden Denkweise in der Naturphilosophie, eine Weltanschauung, welche bei einer gewissen mystischen Tiefe zugleich die Gefahr phantastischer Ausschweifungen fast im Princip schon in sich schliesst. Statt die

Erfahrung und die Sinnenwelt vom Idealen streng zu scheiden und dann in der Natur des Menschen die Versöhnung dieser Gebiete zu suchen, vollzieht der Pantheist die Versöhnung von Geist und Natur durch einen Machtspruch der dichtenden Vernunft ohne alle kritische Vermittlung. Daher denn der Anspruch auf Erkenntniss des Absoluten, den Kant durch seine Kritik für immer verbannt zu haben glaubte. Freilich wusste Kant recht gut, und er sagte es unzweideutig voraus, dass seine Philosophie unmöglich einen sofortigen Sieg erwarten könne, da doch Jahrhunderte vergangen seien, bevor Kopernikus mit seiner Theorie über das entgegenstehende Vorurtheil gesiegt habe. Würde der ebenso nüchterne als starke Denker sich aber haben träumen lassen, dass kaum fünfundzwanzig Jahre nach der ersten Verbreitung seiner Kritik ein Werk wie Hegels Phänomenologie des Geistes in Deutschland möglich sein würde? Und doch war es sein eigenes Auftreten, welches unsere metaphysische Sturm- und Drangperiode hervorrief. Der Mann, den Schiller einem bauenden Könige verglich, gab nicht nur den „Kärrnern" der Interpretation Nahrung, sondern er zeugte auch eine geistige Dynastie ehrgeiziger Nachahmer, welche, den Pharaonen gleich, eine Pyramide um die andere in die Lüfte thürmten, und nur vergassen, sie auf den festen Erdboden zu begründen.

Es ist hier nicht unsere Sache, zu entwickeln, wie es kam, dass Fichte aus Kants Philosophie grade einen der dunkelsten Punkte — die Lehre von der ursprünglichen synthetischen Einheit der Apperception, herausgriff, um sein schöpferisches Ich daraus abzuleiten, wie Schelling aus dem A = A — gleichsam aus einer hohlen Nuss — das Weltall hervorzauberte; wie Hegel Sein und Nichtsein für identisch erklären durfte unter dem jubelnden Zujauchzen der wissbegierigen Jugend unserer Universitäten. Die Zeit, wo man auf allen Strassenecken der Musensitze vom Ich und Nichtich, vom Absoluten und vom Begriff reden hörte, ist vorüber, und der Materialismus kann uns nicht veranlassen, sie unsern Lesern vorzuführen. Jenes ganze Zeitalter der Begriffsromantik hat für die exacte Beurtheilung der materialistischen Frage auch nicht ein einziges Moment von bleibendem Werth zu Tage gefördert. Jede Beurtheilung des Materialismus vom Standpunkte der dichtenden Metaphysik kann nur den Zweck einer Auseinandersetzung zwischen zwei coordinirten Standpunkten haben. Wo wir nicht,

wie bei Kant, einen höheren Gesichtspunkt der Betrachtung gewinnen können, müssen wir uns dergleichen Excurse versagen.

Dass wir bei alledem auf die Leistungen eines *Schelling* und *Hegel*, besonders aber des letzteren, nicht mit der Geringschätzung herabsehen können, welche jetzt fast Mode ist, liegt auf einem ganz andern Boden. Ein Mann, welcher der schwärmerischen Neigung einiger Decennien einen überwältigenden und Alles fortreissenden Ausdruck giebt, kann niemals schlechthin unbedeutend sein. Wenn man aber allein den Einfluss Hegels auf die Geschichtschreibung, insbesondere auf die Behandlung der Culturgeschichte betrachtet, so muss man gestehen, dass dieser Mann in seiner Weise auch die Wissenschaften gewaltig gefördert hat.[4]) Die Poesie der Begriffe hat für die Wissenschaft, wenn sie aus einer reichen und allseitigen wissenschaftlichen Bildung hervorgeht, einen hohen Werth. Die Begriffe, welche der Philosoph dieses Schlages erzeugt, sind mehr als todte Rubriken für die Resultate der Forschung; sie haben eine Fülle von Beziehungen zum Wesen unserer Erkenntniss, und damit zum Wesen derjenigen Erfahrung, die uns allein möglich ist. Wenn die Forschung sie richtig benutzt, so kann sie niemals durch sie gehemmt werden; lässt sie sich aber von einem philosophischen Machtspruch in Fesseln schlagen, so fehlt ihr das eigenthümliche Leben. Unsere Lehre von der Ungültigkeit aller Metaphysik gegenüber der strengen Empirie, wo es sich irgend um eine bestimmte Erkenntniss handelt, liegt unbewusst in der menschlichen Natur. Dem deutlich gesehenen, mehr noch dem selbst gemachten Experiment glaubt jeder. Die Forschung vermochte in ihren ersten, kindlichen Anfängen, die durch Jahrtausende verhärteten Bande der aristotelischen Metaphysik zu sprengen, und ein Hegel sollte sie in ihrem Mannesalter gleichsam durch blosse Geschwindigkeit aus Deutschland hinausgebracht haben? Wir werden im folgenden Abschnitt schon besser sehen, wie es sich damit verhält!

Wenn wir uns nun fragen, wie der *Materialismus* nach Kant wieder aufkam, so müssen wir vor allem bedenken, dass die idealistische Sturzwelle, welche über Deutschland hereinbrach, nicht nur den Materialismus, sondern im Grunde auch das eigentlich *Kritische* in der Vernunftkritik mit hinweggeschwemmt hatte, so dass in dieser Beziehung Kant fast mehr auf unsere Gegenwart gewirkt hat, als auf seine Zeitgenossen. Die Elemente der Kanti-

schen Philosophie, welche den Materialismus bleibend aufheben, kamen nur wenig zur Geltung, und diejenigen, welche ihn momentan verdrängten, konnten naturgemäss mit einer neuen Wandlung des Zeitcharakters auch wieder verdrängt werden.

Die meisten unserer Materialisten werden freilich a priori und vor jeder Prüfung geneigt sein, den Zusammenhang ihrer Ansichten mit De la Mettrie oder gar mit dem alten Demokrit rundweg abzuleugnen. Die Lieblingsansicht ist die, dass der heutige Materialismus ein einfaches Ergebniss der neueren Naturwissenschaften sei, das eben deshalb schon mit den verwandten Ansichten älterer Zeiten gar nicht in Vergleich zu bringen sei, weil man die gegenwärtigen Naturwissenschaften früher nicht hatte. Wir hätten dann unser Buch gar nicht zu schreiben brauchen. Wollte man uns aber gestatten, die entscheidenden Grundsätze an den einfacheren Anschauungen früherer Zeiten successiv zu entwickeln, so hätten wir mindestens das nächste Capitel vor das gegenwärtige stellen müssen.

Hüten wir uns vor einem naheliegenden Missverständniss! Wenn wir den geschichtlichen Zusammenhang behaupten, so fällt uns damit natürlich nicht ein, etwa Büchners „Kraft und Stoff" auf eine heimliche Ausnutzung des homme machine zurückzuführen. Nicht einmal eine Anregung durch die Lesung solcher Schriften, ja nicht einmal die leiseste Kenntniss derselben ist nöthig, um einen geschichtlichen Zusammenhang anzunehmen. Wie die Wärmestrahlen der glimmenden Kohle von dem einen Brennpunkte sich nach allen Seiten zerstreuen, um in dem andern, vom elliptischen Spiegel zurückgeworfen, den glimmenden Zunder zu entfachen, so verliert sich die Wirkung eines Schriftstellers — und besonders des Philosophen — in das Bewusstsein der Menge, und aus diesem Bewusstsein heraus wirken die zersplitterten Sätze und Anschauungen auf die später reifenden Individuen, deren Empfänglichkeit und Lebensstellung für die Sammlung solcher Strahlen entscheiden kann. Dass unser Gleichniss hinkt, ist selbstverständlich, aber es erläutert doch die eine Seite der Wahrheit. Nun die andere?

Wenn Moleschott sagen konnte, dass der Mensch die Summe von Eltern und Amme, von Ort und Zeit, von Luft und Wetter, von Schall und Licht, von Kost und Kleidung sei, so wird man für die geistigen Einflüsse einen ähnlichen Satz aufstellen dürfen. „Der Philosoph ist die Summe von Ueberlieferung und Erfahrung,

von Gehirnconstruction und Umgebung, von Gelegenheit und Studium, von Gesundheit und Gesellschaft". So ungefähr könnte ein Satz lauten, der jedenfalls handgreiflich genug darstellte, dass auch der materialistische Philosoph sein System nicht lediglich seinem Studium danken kann. Im geschichtlichen Zusammenhang der Dinge schlägt ein Tritt tausend Fäden, und wir können nur einen gleichzeitig verfolgen. Ja, wir können selbst dies nicht immer, weil der gröbere, sichtbare Faden sich in zahllose Fädchen verzweigt, die sich stellenweise unserm Blick entziehen. Dass der Einfluss der neueren Naturwissenschaften auf die besondere Ausbildung und namentlich auf die Verbreitung des Materialismus in weiteren Kreisen ein sehr grosser ist, versteht sich von selbst. Unsere Darstellung wird aber hinlänglich zeigen, dass die meisten Fragen, um die es sich hier handelt, ganz die alten sind, und dass nur das Material, nicht aber Ziel und Weg der Beweisführung sich geändert hat.

Zunächst muss freilich eingeräumt werden, dass der Einfluss der Naturwissenschaften beständig, auch während unserer idealistischen Periode, geeignet war, materialistische Anschauungen zu erhalten und zu fördern. Mit dem Erwachen einer allgemeinen und regeren Theilnahme für die Naturwissenschaften fanden sich daher auch ganz von selbst solche Anschauungen wieder ein, wenn auch ohne zunächst dogmatisch hervorzutreten. Man darf dabei nicht vergessen, dass die Pflege der positiven Wissenschaften kosmopolitisch blieb, während die Philosophie in Deutschland einen isolirten, der allgemeinen Stimmung der Nation entsprechenden Weg einschlug. Mit der Theilnahme an den Forschungen des Auslandes musste aber der deutsche Naturforscher nothwendig auch den Geist, in welchem diese Forschungen angestellt wurden, die Gedanken, durch welche man das Einzelne verknüpfte, mit in sich aufnehmen. Bei den einflussreichsten Nationen waren aber die Anschauungen des siebzehnten und achtzehnten Jahrhunderts im Ganzen herrschend geblieben, wenn man auch ein schroffes Herverkehren der Consequenzen in der Regel vermied. In Frankreich namentlich wurde durch Cabanis der Physiologie eine materialistische Grundlage gegeben, genau in dem gleichen Augenblick, als in Deutschland der Idealismus durch Schiller und Fichte auf die Spitze getrieben wurde (seit 1795). Als Philosoph betrachtet war freilich Cabanis nichts weniger als Materialist.[11])

Er neigte zu einem an die Lehre der Stoiker anknüpfenden Pantheismus und hielt übrigens die Erkenntniss der „ersten Ursachen“ (man könnte in Kant's Sprache sagen, des „Dinges an sich“) für unmöglich.[15] Der Lehre Epikurs tritt er öfter entgegen. Allein in der wissenschaftlichen Betrachtung des Menschen bricht er der *somatischen Methode* Bahn. In der Erscheinung, oder wie es in seiner Sprache heisst, wenn man sich an die „secundären Ursachen“ hält, die den Menschen allein zugänglich sind, finden wir die geistigen Functionen überall abhängig vom Organismus und die Empfindung ist die Basis des Denkens und Handelns. Dem Nachweise dieses Zusammenhangs ist nun aber sein Werk gewidmet und seine Leser, seine Schüler halten sich natürlich an das nächste, an Zweck und Stoff des Werkes, ohne sich um einleitende und beiläufige Aeusserungen philosophischen Inhaltes viel zu kümmern. Seit Cabanis ist daher die Zurückführung geistiger Functionen auf die Thätigkeit des Nervensystems in der Physiologie herrschend geblieben, was auch immer einzelne Physiologen über die letzten Gründe aller Dinge gedacht haben mögen. Es liegt in der Natur der Specialwissenschaften, dass Stoff und Methode von Hand zu Hand gehen, während der philosophische Hintergrund beständig wechselt, wenn er überhaupt vorhanden ist. Die Masse hält sich an den relativ constanten Factor und nimmt das nächste, nützliche und praktische als allein berechtigt. Auf diese Weise muss sich nothwendig, so lange die Philosophie nicht im Stande ist, ihr Gegengewicht in allen gebildeten Kreisen geltend zu machen, aus dem Betriebe der Specialwissenschaften heraus ein Materialismus immer neu erzeugen, der vielleicht nur um so zäher ist, je weniger er seinen Trägern als philosophische Weltanschauung zum Bewusstsein kommt. Aber aus dem gleichen Grunde pflegt dieser Materialismus die Grenzen der Fachstudien nicht weit zu überschreiten. Es müssen tiefer liegende Gründe sein, die plötzlich den Naturkundigen veranlassen, die principielle Seite seiner Weltauffassung herauszukehren und dieser Process ist unzertrennbar von einer Besinnung und einer Sammlung der Gedanken unter einem einheitlichen Gesichtspunkte, deren philosophische Natur unverkennbar ist.

Dass eine solche Wendung grade in Deutschland eintrat, während in England und Frankreich der Materialismus nicht mehr in auffallender Weise auf den Kampfplatz trat, hängt nun auch wohl

ohne Zweifel damit zusammen, dass man sich hier mehr als in irgend einem andern Lande an philosophische Meinungskämpfe gewöhnt hatte. Man kann sagen, dass der Idealismus selbst dem Materialismus Vorschub leistete, indem er den Sinn für systematische Ausbildung leitender Gedanken weckte und indem er durch den Gegensatz die jugendlich aufstrebenden Naturwissenschaften herausforderte. Dazu kam, dass man in keinem Lande den religiösen Vorurtheilen und kirchlichen Ansprüchen gegenüber sich so allgemein frei gemacht und gleichsam das eigne Denken als ein Lebensbedürfniss aller Gebildeten in Anspruch genommen hatte. Auch hier war es der Idealismus, welcher die Bahn gebrochen hatte, in der sich später der Materialismus fast ohne nennenswerthes Hinderniss bewegen konnte, und wenn dies Verhältniss oft von den Materialisten gänzlich verkannt oder in sein Gegentheil verkehrt wurde, so ist das nur eines von den vielen Zeichen des ungeschichtlichen Sinnes, welcher dem Materialismus so häufig anhaftet.

Bei alledem dürfen wir nicht vergessen, dass es an Sinn für die naturwissenschaftliche Betrachtung der Dinge in Deutschland niemals gefehlt hat, wenn auch diese Richtung in der Blüthezeit unserer Nationalliteratur von der ethischen Erhebung und speculativen Begeisterung in Schatten gestellt wurde. *Kant* selbst war noch ganz der Mann, beide Richtungen in seinem Denken zu vereinigen und namentlich in seiner vorkritischen Periode tritt er dem Materialismus nicht selten sehr nahe. Sein Schüler und Gegner *Herder*[49] war ganz von der naturwissenschaftlichen Denkweise durchdrungen und hätte vielleicht weit Grösseres für die Entfaltung des wissenschaftlichen Sinnes in Deutschland leisten können, wenn er sich begnügt hätte, in positiver Weise für seine Ideen zu wirken, statt sich mit Kant in einen erbitterten und an Missverständnissen reichen Streit über die Principien einzulassen. Wie sehr *Goethe* von ächt naturwissenschaftlichem Sinne getragen war, wird heutzutage mehr und mehr anerkannt. In vielen seiner Aeusserungen gewahren wir eine stille und milde Toleranz gegen die Einseitigkeit der idealistischen Richtung, deren berechtigten Kern er zu schätzen wusste, während sich doch sein Gemüth allmählig immer entschiedener zur objectiven Betrachtung der Natur hingezogen fühlte. Sein Verhältniss zur *naturphilosophischen* Schule darf daher nicht missdeutet werden. Er, der Dichter, war jedenfalls freier von aller

phantastischen Ueberschwänglichkeit, als mancher Naturforscher von Fach. Aber selbst die Naturphilosophen zeigen uns eigentlich nur eine seltsame Verschmelzung der allgemein herrschenden Romantik mit ächter Empfänglichkeit für die Beobachtung der Erscheinungen und die Verfolgung ihres Zusammenhanges. Bei solchen Vorbereitungen musste der allgemeine Uebergang der Nation von der Periode des Idealismus zu einer nüchternern, dem Realen zugewandten Denkweise mit der Zeit nothwendig auch den Materialismus wieder hervortreten lassen.

Will man einen bestimmten Zeitpunkt angeben, der sich als das Ende der idealistischen Periode in Deutschland bezeichnen lässt, so bietet sich kein so entscheidendes Ereigniss dar, als die französische *Julirevolution* des Jahres 1830.

Die idealistische Vaterlandsschwärmerei aus den Zeiten der Befreiungskriege war in der Kerkerluft versauert, im Ausland verschmachtet und unter der Gleichgültigkeit der Massen verflüchtigt. Die Philosophie hatte ihren Zauber verloren, seit sie in den Dienst des Absolutismus getreten war. Die grossartige Abstraction, welche den Ausspruch geschaffen hatte, dass das *Wirkliche* zugleich das *Vernünftige* ist, hatte im deutschen Norden lange genug die kleinlichsten Bütteldienste gethan, um mit der Ernüchterung das Misstrauen gegen die Philosophie allgemein zu machen. In der poetischen Literatur wurde man der Romantik überdrüssig und *Heine's* Reisebilder hatten einen Ton der Frivolität angeschlagen, den man in dem Vaterlande Schillers kaum hätte suchen sollen. Der Verfasser dieses charakteristischen Zeitproductes nahm seit 1830 seinen Sitz in Paris und es wurde Mode, an Deutschlands Zukunft zu verzweifeln und das realistischere Frankreich als das Musterland der neuen Zeit zu betrachten. Um dieselbe Zeit begann der Unternehmungsgeist auf dem Gebiete des Handels und der Industrie sich zu regen. Die materiellen Interessen entfalteten sich, und wie in England verbündeten sie sich bald mit den Naturwissenschaften gegen Alles, was den Menschen von seinen nächsten Aufgaben abzulenken schien. Dennoch beherrschte die Literatur noch auf einige Decennien hinaus den Gesichtskreis der Nation; aber an die Stelle des Classischen wie des Romantischen drängte sich das *junge Deutschland*. Die Strahlen materialistischer Denkweise sammelten sich. Männer wie *Gutzkow*, Th. *Mundt* und *Laube* brachten in ihren Schriften manches Ferment epikurei-

scher Denkweise herbei. Der letztere namentlich zerrte dreist an dem ehrwürdigen Mantel, mit dem unsere Philosophie die Schäden ihrer Logik verhüllt hatte.

Dennoch sind es gerade Epigonen der grossen philosophischen Epoche, auf die man gewöhnlich die Erneuerung des Materialismus zurückführt. Czolbe hält D. F. Strauss für den Vater unseres neueren Materialismus; Andere nennen mit mehr Recht Feuerbach.[37] Gewiss ist bei der Nennung dieser Namen die Rücksicht auf religiöse Streitfragen mehr als billig massgebend gewesen; allein Feuerbach steht allerdings dem Materialismus so nahe, dass er seine besondere Betrachtung fordert.

Ludwig Feuerbach, der Sohn des berühmten Criminalisten, verrieth früh eine ernste, strebsame Natur und mehr Charakter als Geist und Lebendigkeit. In den Strudel der Begeisterung für Hegel hineingezogen, trat er als zwanzigjähriger Student der Theologie die Wallfahrt nach Berlin an, wo Hegel damals (1824) bereits mit der vollen Würde des Staatsphilosophen ausgestattet war. Philosopheme, in welchen nicht das Sein durch das Nichtsein gesetzt und das Positive aus der Negation gewonnen wurde, hiessen in officiellen Erlassen „seicht und oberflächlich".[38] Feuerbachs gründliche Natur arbeitete sich aus den Hegelschen Abgründen zu einer gewissen „Oberflächlichkeit" empor, ohne jedoch jemals die Spuren des Hegelschen Tiefsinns zu verlieren. Bis zu einer klaren Logik hat Feuerbach es niemals gebracht. Der Nerv seines Philosophirens blieb, wie in der idealistischen Epoche überall, die Divination. Ein „folglich" hat bei Feuerbach nicht, wie bei Kant und Herbart den Sinn eines wirklichen oder doch beabsichtigten Verstandesschlusses, sondern es bedeutet, wie bei Schelling und Hegel, einen in Gedanken vorzunehmenden Sprung. Sein System schwebt daher auch in einem mystischen Dunkel, welches durch die Betonung der Sinnlichkeit und Anschaulichkeit keineswegs hinlänglich erhellt wird.

„Gott, war mein erster Gedanke, die Vernunft mein zweiter, der Mensch, mein dritter und letzter Gedanke." Mit diesem Ausspruch bezeichnet Feuerbach nicht sowohl verschiedene Phasen seiner Philosophie, als vielmehr nur die Stadien seiner jugendlichen Entwickelungsgeschichte; denn schon bald nach seiner Habilitation (1828) trat er offen mit den Grundsätzen der Menschheitsphilosophie hervor, an denen er seitdem unerschütterlich fest-

hielt. Die neue Philosophie soll sich zur Hegel'schen Vernunft-Philosophie verhalten, wie diese zur Theologie. Es soll also jetzt eine neue Epoche anbrechen, in welcher nicht nur die Theologie, sondern auch die Metaphysik als überwundener Standpunkt erscheint.

Merkwürdig ist hier, wie nahe diese Auffassung mit den Lehren zusammentrifft, welche um dieselbe Zeit der edle Comte, ein vereinsamter Denker und Menschenfreund, im Kampfe mit Armuth und Trübsinn, in Paris zur Geltung zu bringen suchte. Auch Comte spricht von drei Epochen der Menschheit. Die erste ist die theologische, die zweite die metaphysische; die dritte und letzte ist die positive, d. h. diejenige, in welcher der Mensch sich mit seinem ganzen Sinnen und Streben der Wirklichkeit zuwendet und in der Lösung realer Aufgaben seine Befriedigung findet.[47])

Verwandt mit Hobbes setzt Comte das Ziel aller Wissenschaft in die Erkenntniss der Gesetze, welche die Erscheinungen regeln. „Sehen, um vorauszusehen; forschen, was ist, um zu schliessen, was sein wird", ist ihm die Aufgabe der Philosophie. Feuerbach dagegen erklärt: „Die neue Philosophie macht den Menschen mit Einschluss der Natur, als der Basis des Menschen, zum alleinigen, universalen und höchsten Gegenstand der Philosophie — die Anthropologie also, mit Einschluss der Physiologie, zur Universalwissenschaft." [48])

In dieser einseitigen Hervorhebung des Menschen liegt ein Zug, der aus der Hegel'schen Philosophie stammt, und der Feuerbach von den eigentlichen Materialisten trennt. Es ist eben doch wieder die Philosophie des Geistes, die uns in der Form einer Philosophie der Sinnlichkeit hier begegnet. Der ächte Materialist wird stets geneigt sein, seinen Blick auf das grosse Ganze der äusseren Natur zu richten und den Menschen als eine Welle im Ocean ewiger Stoffbewegung zu betrachten. Die Natur des Menschen ist für den Materialisten nur ein Specialfall der allgemeinen Physiologie, wie das Denken nur ein Specialfall in der Kette physischer Lebensprocesse. Er reiht die ganze Physiologie am liebsten ein in die allgemeinen Erscheinungen der Physik und Chemie, und gefällt sich eher darin, den Menschen zu viel, als zu wenig in die Reihe der übrigen Wesen zurücktreten zu lassen. Allerdings wird er in der praktischen Philosophie ebenfalls lediglich auf die Natur des Menschen zurückgehen, aber er wird auch da wenig Neigung

haben, dieser Natur, wie Feuerbach es that, göttliche Attribute beizulegen.

Der grosse Rückschritt Hegels, verglichen mit Kant, besteht darin, dass er den Gedanken einer allgemeineren Erkenntnissweise der Dinge gegenüber der menschlichen gänzlich verlor. Sein ganzes System bewegt sich innerhalb unserer Gedanken und Phantasien über die Dinge, denen hochklingende Namen gegeben werden, ohne dass es zur Besinnung darüber kommt, welche Geltung den Erscheinungen und den aus ihnen abgeleiteten Begriffen überhaupt zukommen kann. Der Gegensatz zwischen „Wesen" und „Schein" ist bei Hegel nichts weiter als ein Gegensatz zweier menschlicher Auffassungsformen, der sich alsbald wieder verwischt. Die Erscheinung wird definirt, als der mit dem Wesen erfüllte Schein, und die Wirklichkeit ist da, wo die Erscheinung ganze und adäquate Manifestation des Wesens ist. Der Aberglaube, dass es dergleichen geben könne, wie „ganze und adäquate Manifestation des Wesens" in der Erscheinung ist auch auf Feuerbach übergegangen. Er erklärt jedoch die Wirklichkeit schlechthin durch Sinnlichkeit, und dies ist es, was ihn den Materialisten nähert.

„Wahrheit, Wirklichkeit, Sinnlichkeit sind identisch. Nur ein sinnliches Wesen ist ein wahres, ein wirkliches Wesen, nur die Sinnlichkeit Wahrheit und Wirklichkeit." „Nur durch die Sinne wird ein Gegenstand im wahren Sinne gegeben — nicht durch das Denken für sich selbst." Wo kein Sinn, ist kein Wesen, kein wirklicher Gegenstand." — „Wenn die alte Philosophie zu ihrem Ausgangspunkte den Satz hatte: Ich bin ein abstractes, ein nur denkendes Wesen: der Leib gehört nicht zu meinem Wesen; so beginnt dagegen die neue Philosophie mit dem Satze: Ich bin ein wirkliches, ein sinnliches Wesen: der Leib gehört zu meinem Wesen; ja, der Leib in seiner Totalität ist mein Ich, mein Wesen selber." — „Wahr und göttlich ist nur, was keines Beweises bedarf, was unmittelbar durch sich selbst gewiss ist, unmittelbar für sich spricht und einnimmt, unmittelbar die Affirmation, dass es ist, nach sich zieht — das schlechthin Entschiedene, schlechthin Unzweifelhafte, das Sonnenklare. Aber sonnenklar ist nur das Sinnliche; nur, wo die Sinnlichkeit anfängt, hört aller Zweifel und Streit auf. Das Geheimniss des unmittelbaren Wissens ist die Sinnlichkeit."[34])

Diese Sätze, die in Feuerbachs Grundsätzen der Philosophie der Zukunft (1843) fast so aphoristisch stehen, wie wir sie hier zusammenstellen, klingen materialistisch genug. Dennoch ist wohl zu beachten, dass Sinnlichkeit und Materialität nicht identische Begriffe sind. Formen sind nicht minder Gegenstand der Sinne, als Stoffe; ja, die wahre Sinnlichkeit giebt uns immer die Einheit von Form und Stoff. Wir gewinnen diese Begriffe erst durch Abstraction, durch das Denken. Durch ferneres Denken gelangen wir dann dazu, ihr Verhältniss in irgend einer bestimmten Weise aufzufassen. Wie Aristoteles allenthalben der Form den Vorrang giebt, so der gesammte Materialismus dem Stoff. Es gehört zu den unbedingt nöthigen Kriterien des Materialismus, dass nicht nur Kraft und Stoff als unzertrennlich gedacht werden, sondern dass die Kraft schlechthin als eine Eigenschaft des Stoffes gefasst wird, und dass weiterhin aus der Wechselwirkung der Stoffe mit ihren Kräften alle Formen der Dinge abgeleitet werden. Man kann die Sinnlichkeit zum Princip machen, und dabei doch in der wesentlichen Grundlage des Systems Aristoteliker, Spinozist und sogar Kantianer sein. Man nehme nur z. B. an, dass dasjenige, was Kant als Vermuthung ausspricht, Thatsache sei, dass nämlich Sinnlichkeit und Verstand in unserem Wesen eine gemeinsame Wurzel haben. Man gehe dann einen Schritt weiter und leite die Kategorieen des Verstandes aus der Structur unserer Sinnesorgane ab: so kann dabei immer noch der Satz bestehen bleiben, dass die Sinnlichkeit selbst, welche sonach der ganzen Erscheinungswelt zu Grunde liegt, nur die Art ist, in welcher ein Wesen, dessen wahre Eigenschaften wir nicht kennen, von anderen Wesen afficirt wird. Es steht alsdann kein logischer Grund im Wege, die Wirklichkeit so zu definiren, dass sie mit der Sinnlichkeit zusammentrifft, während man freilich festhalten muss, dass hinter demjenigen, was so für den Menschen Wirklichkeit ist, ein allgemeineres Wesen verborgen ist, welches mit verschiedenen Organen aufgefasst, auch verschieden erscheint. Man könnte sogar die Vernunftideen sammt der ganzen Kant eigenthümlichen Begründung der praktischen Philosophie auf das Bewusstsein des Handelnden beibehalten; nur müsste freilich die intelligible Welt unter dem Bilde einer sinnlichen Welt gedacht werden. Statt Kants nüchterner Moral käme dann eine farbenvolle und lebenswarme Religion heraus, deren gedachte Sinnlichkeit zwar nicht die Wirklichkeit und Objectivität der unmittelbaren Sinnlich-

keit beanspruchen, wohl aber, gleich Kants Ideen, als *eine* Vertretung der höheren und allgemeineren Wirklichkeit der intelligiblen Welt gelten könnte.

Bei diesem kleinen Spaziergang durch das Gebiet möglicher Systeme haben wir uns allerdings von Feuerbach ziemlich weit entfernt; aber schwerlich viel weiter, als Feuerbach selbst vom strengen Materialismus entfernt ist. Betrachten wir deshalb auch die idealistische Seite dieser Sinnlichkeitsphilosophie!

„Das Sein ist ein Geheimniss der Anschauung, der Empfindung, der Liebe. — Nur in der Empfindung, nur in der Liebe hat „Dieses" — diese Person, dieses Ding — d. h. das Einzelne absoluten Werth, ist das Endliche, das Unendliche — darin und nur darin besteht die unendliche Tiefe, Göttlichkeit und Wahrheit der Liebe. In der Liebe allein ist der Gott, der die Haare auf dem Haupte zählt, Wahrheit und Realität." „Die menschlichen Empfindungen haben keine empirische, anthropologische Bedeutung im Sinne der alten transcendentalen Philosophie; sie haben ontologische, metaphysische Bedeutung: in den Empfindungen, ja in den alltäglichen Empfindungen, sind die tiefsten und höchsten Wahrheiten verborgen. So ist die Liebe der wahre ontologische Beweis vom Dasein eines Gegenstandes ausser unserm Kopfe — und es giebt keinen andern Beweis vom Sein, als die Liebe, die Empfindung überhaupt. Das, dessen Sein dir Freude, dessen Nichtsein dir Schmerz bereitet, das nur ist."[31])

Feuerbach hat gewiss auch so viel Nachgedanken gehabt, dass er z. B. die Existenz lebender und denkender Wesen auf dem Jupiter oder in einem fernen Fixsternsystem nicht eben für unmöglich hielt. Wenn dennoch die ganze Philosophie so gestellt wird, als sei der Mensch das einzige, ja das einzig denkbare Wesen von gebildeter, geistiger Sinnlichkeit, so ist das natürlich absichtliche Selbstbeschränkung. Feuerbach ist darin Hegelianer und huldigt im Grunde sammt Hegel dem Grundsatze des alten Protagoras, dass der Mensch das Maass der Dinge sei. Wahr ist ihm, was für den Menschen wahr ist; d. h. was mit menschlichen Sinnen erfasst wird. Deshalb erklärt er, dass die Empfindungen nicht nur anthropologische, sondern metaphysische Bedeutung haben, d. h. dass sie nicht nur als Naturvorgänge im Menschen, sondern als Beweise für die Wahrheit und Wirklichkeit der Dinge zu betrachten sind. Dadurch steigt aber auch die subjective Bedeutung

des Sinnlichen. Sind die Empfindungen die Basis des Metaphysischen, so müssen sie auch, psychologisch genommen, die eigentliche Substanz alles Geistigen sein.

„Die alte absolute Philosophie hat die Sinne nur in das Gebiet der *Erscheinung*, der *Endlichkeit* verstossen und doch hat sie im Widerspruch damit das *Absolute*, das *Göttliche* als den Gegenstand der *Kunst* bestimmt. Aber der Gegenstand der Kunst ist Gegenstand des *Gesichts*, des *Gehörs*, des *Gefühls*. Also ist nicht nur das Endliche, das Erscheinende, sondern auch das wahre, göttliche Wesen Gegenstand der Sinne — der *Sinn das Organ des Absoluten*."

„Wir fühlen nicht nur Steine und Hölzer, nicht nur Fleisch und Knochen, wir fühlen auch Gefühle, indem wir die Hände oder Lippen eines fühlenden Wesens drücken; wir vernehmen durch die Ohren nicht nur das Rauschen des Wassers und das Säuseln der Blätter, sondern auch die seelenvolle Stimme der Liebe und Weisheit; wir sehen nicht nur Spiegelflächen und Farbengespenster, wir blicken auch in den Blick des Menschen. Nicht nur Aeusserliches also, auch *Innerliches*, nicht nur *Fleisch*, auch *Geist*, nicht nur das Ding, auch das Ich ist Gegenstand der Sinne. — Alles ist darum sinnlich wahrnehmbar, wenn auch nicht unmittelbar, so doch mittelbar, wenn auch nicht mit den pöbelhaften, rohen, doch mit den gebildeten Sinnen, wenn auch nicht mit den Augen des Anatomen oder Chemikers, doch mit den Augen des Philosophen." [13]

Aber sind die „gebildeten Sinne", sind die „Augen des Philosophen" nicht in Wahrheit ein *Zusammenwirken* der Sinne mit dem Einfluss *erworbener Vorstellungen*? Man muss Feuerbach zugeben, dass dies Zusammenwirken nicht so einfach mechanisch als die Summe zweier Functionen, einer sinnlichen und einer geistigen, gedacht werden darf. Es werden wirklich mit der geistigen Entwicklung auch die Sinne zum Erkennen des Geistigen gebildet und es ist sehr wahrscheinlich, dass auch bei dem Denken der erhabensten und scheinbar „übersinnlichsten" Gegenstände die Sinnescentra des Gehirns noch sehr wesentlich mitwirken. Wenn man aber einmal das sinnliche Element in der *Betrachtung* vom geistigen trennen will, so ist dies in der Kunst ganz ebensowohl durchführbar, als auf irgend einem andern Gebiete. Das Ideale im Kopf der Juno liegt nicht im Marmor, sondern in der *Form* desselben. Der Sinn als solcher sieht zunächst den weiss

glänzenden Marmor; zur Auffassung der Form gehört schon Bildung und um die Form vollkommen zu würdigen, muss dem Gedanken des Künstlers schon ein Gedanke entgegenkommen. Nun mag es sein, was noch über Feuerbachs Standpunkt hinausgeht, dass auch der abstracteste Gedanke sich noch im Empfindungsmaterial aufbaut, wie die feinste Zeichnung der Kreide oder des Bleistifts nicht entbehren kann: dann werden wir doch die **Form der Empfindungsfolge** ganz ebenso vom Materiellen der Empfindungen unterscheiden dürfen, wie z. B. die Form des Kölner Doms von den Trachytmassen, aus denen er errichtet ist. Die Form des Doms aber lässt sich auch in einer Zeichnung darstellen; sollte da der Gedanke so fern liegen, dass jene Form der Empfindungsfolge, welche das geistig Bedeutende im Anschauen eines Kunstgegenstandes ist, in ihrem Wesen von dem zufälligen Material menschlicher Empfindung unabhängig ist, an welches sie freilich für uns Menschen unabänderlich gebunden ist? Der Gedanke ist transscendent, aber einen Widerspruch enthält er nicht.

Der schlimmste Punkt ist im Grunde der, dass Feuerbach neben dem Empfinden noch ganz im Hegelschen Geiste ein durchaus empfindungsloses Denken anerkennt und dadurch in das Wesen des Menschen einen unheilbaren Zwiespalt bringt. Das Vorurtheil, dass es ein empfindungsloses, ganz reines, ganz abstractes Denken gebe, theilt Feuerbach mit der grossen Menge; leider auch mit der grossen Menge der Physiologen und Philosophen. Es passt aber zu seinem System schlechter als zu irgend einem andern. Unsere bedeutendsten Gedanken vollziehen sich gerade in dem feinsten — für die nachlässige Selbstbeobachtung verschwindend feinen — Empfindungsmaterial, während die stärksten Empfindungen oft nur untergeordnete Werthbeziehungen zu unserer Person und noch weniger logischen Gehalt haben. Es dürfte aber schwerlich eine Empfindung geben, in welcher nicht schon eine Beziehung auf andere Empfindungen derselben Classe mit empfunden wird. Wenn ich den Ton einer Glocke höre, wird meine Empfindung schon in ihrer ersten Unmittelbarkeit durch meine Kenntniss der Glocke bestimmt. Eben deshalb hat ein ganz fremdartiger Ton oft etwas so ungemein aufregendes. Das Allgemeine ist im Besondern, das Logische im Physiologischen, wie der Stoff in der Form. Was Feuerbach metaphysisch auseinander reisst, ist bloss logisch zu trennen. Es giebt kein reines Denken, welches bloss das Allgemeine zum Inhalt hat.

Es giebt auch keine Empfindung, welche nichts Allgemeines in sich hätte. Das einzelne Sinnliche, wie Feuerbach es fasst, kommt thatsächlich nicht vor und kann deshalb auch nicht wohl das allein Wirkliche sein.

Sonderbar ist uns immer erschienen, dass intelligente Gegner Feuerbach oft zum Vorwurf gemacht haben, sein System müsse in moralischer Hinsicht nothwendig zum reinen Egoismus führen. Es war eher der umgekehrte Vorwurf zu machen, dass nämlich Feuerbach die Moral des theoretischen Egoismus ausdrücklich anerkannte, während die Consequenz seines ganzen Systems durchaus auf das Entgegengesetzte führen musste. Wer den Begriff des *Seins* sogar aus der *Liebe* ableitet, kann die Moral des système de la nature unmöglich beibehalten. Feuerbachs eigentliches Moralprincip, dem er freilich gelegentlich gröblich widerspricht, müsste man eher nach dem Pronomen der zweiten Person bezeichnen: er hat den *Tuismus* erfunden! Hören wir die Grundlage!

„Alle unsere Ideen entspringen aus den Sinnen; darin hat der Empirismus vollkommen Recht, nur vergisst er, dass das wichtigste, wesentlichste Sinnenobject des Menschen der *Mensch selbst* ist, dass nur im Blicke des Menschen in den Menschen das Licht des Bewusstseins und des Verstandes sich entzündet. Der Idealismus hat daher recht, wenn er im Menschen den Ursprung der Ideen sucht, aber unrecht, wenn er sie aus dem isolirten, als für sich seienden Wesen, als Seele fixirten Menschen, mit einem Worte: aus dem Ich ohne ein sinnlich gegebenes Du ableiten will. Nur durch Mittheilung, nur aus der Conversation des Menschen mit dem Menschen entspringen die Ideen. *Nicht allein, nur selbander kommt man zu Begriffen, zur Vernunft überhaupt.* Zwei Menschen gehören zur Erzeugung des Menschen — des geistigen so gut, wie des physischen: die Gemeinschaft des Menschen mit dem Menschen ist das erste Princip und Kriterium der Wahrheit und Allgemeinheit."

„Der einzelne Mensch für sich hat das Wesen des Menschen nicht in sich, *weder in sich als moralischem, noch in sich als denkendem Wesen.* Das Wesen des Menschen ist nur in der Gemeinschaft, in der *Einheit des Menschen mit dem Menschen* enthalten — eine Einheit, die sich aber nur auf die Realität *des Unterschiedes* von Ich und Du stützt."

„Einsamkeit ist Endlichkeit und Beschränktheit, Gemeinschaft-

lichkeit ist Freiheit und Unendlichkeit. Der Mensch für sich ist Mensch (im gewöhnlichen Sinn); der Mensch mit Mensch — die Einheit von Ich und Du ist Gott."[34])

Aus diesen Sätzen hätte Feuerbach bei einiger Consequenz entwickeln müssen, dass sich die ganze menschliche Sittlichkeit und das höhere Geistesleben auf Anerkennung des Andern gründet. Statt dessen fiel er in den theoretischen Egoismus zurück. Die Schuld davon ist theils in der Zusammenhanglosigkeit seines Denkens zu suchen, theils in seinem Kampf gegen die Religion. Die Opposition gegen die religiöse Lehre riss ihn dazu fort, die Moral Holbachs gelegentlich anzuerkennen, welche seinem System zuwider ist. Der Mann, welcher in der deutschen Literatur am rücksichtslosesten und consequentesten den Egoismus gepredigt hat, Max Stirner, befindet sich gegen Feuerbach in entschiedener Opposition.

Stirner ging in seinem berüchtigten Werke „Der Einzige und sein Eigenthum" (1845) so weit, jede sittliche Idee zu verwerfen. Alles, was irgendwie, sei es als äussere Gewalt, als Glaube, oder als blosser Begriff sich über das Individuum und seine Willkür stellt, verwirft Stirner als hassenswerthe Schranke seiner selbst. Schade, dass nicht zu diesem Buche — dem extremsten, das wir überhaupt kennen — ein zweiter, positiver Theil geschrieben wurde. Es wäre leichter möglich gewesen, als zur Schelling'schen Philosophie; denn aus dem schrankenlosen Ich hinaus kann ich als meinen Willen und meine Vorstellung auch jede Art von Idealismus wieder erzeugen. Stirner betont in der That den Willen dermassen, dass er als Grundkraft des menschlichen Wesens erscheint. Er kann an Schopenhauer erinnern. — So hat Alles seine Kehrseite!

Stirner steht weder zum Materialismus in engerer Beziehung, noch hat sein Buch so viel Einfluss erlangt, dass wir länger bei ihm verweilen dürften. Es ist vielmehr an der Zeit, dass wir uns der Gegenwart zuwenden.

Der Bruch des deutschen Idealismus, den wir vom Jahre 1830 her datiren, ging allmählich in einen Kampf gegen die bestehenden Gewalten in Staat und Kirche über, bei dem der philosophische Materialismus zunächst nur eine untergeordnete Rolle spielte, während doch der ganze Charakter der Zeit sich zum Materialismus hinzuneigen begann. Man könnte die deutsche Poesie mit dem Jahre 1830 abschliessen und man würde wenig wahrhaft Bedeu-

tendes vermissen. Nicht nur die classische Periode war vorüber, auch die Romantiker hatten ausgesungen, die schwäbische Schule hatte ihre Blüthe hinter sich und selbst von Heine, der einen so bedeutenden Einfluss auf die neue Periode ausübte, liegt fast Alles, was noch von einem idealen Hauch belebt ist, vor jenem Wendepunkt. Die berühmten Dichter waren todt oder verstummt, oder zur Prosa übergegangen; was noch producirt wurde, trug den Stempel der Künstelei. Man kann keinen sprechenderen Beweis verlangen für den inneren Zusammenhang von Speculation und Poesie, als die Art, wie diese Wendung in der Philosophie sich spiegelt. Schelling, einst der bewussteste Träger der Zeitidee, ein überschwänglicher Apostel der Production, producirte nichts mehr. Die Genialität mit ihren schnell gereiften Früchten war vorüber, wie eine Sturmfluth, die der Ebbe gewichen ist. Hegel, der die Zeit zu beherrschen schien, versuchte die Idee in verknöcherte Formeln zu bannen. In seinem System setzte sich in der That der Einfluss der grossen idealistischen Periode auf die jüngere Generation noch am entschiedensten fort, aber unter welchen Umgestaltungen! — Am meisten ging das Verständniss für Schiller verloren, wie der Beifall bewies, den Börne's herzlose Kritiken beim grossen Publikum fanden.

Gervinus, der den Gedanken eines einstweiligen Abschlusses unserer Periode der Dichtung mit grösster Bestimmtheit aussprach, hegte die Meinung, es müsse jetzt eine Periode der Politik folgen, in welcher sich Deutschland unter Führung eines politischen Leiters zu einer besseren Form des Daseins erheben sollte; aber er vergass, dass zu einer Regeneration in der Form, wie er sie sich dachte, auf alle Fälle ein neuer Aufschwung des Idealismus gehört hätte, und dass für die realistische Periode, welche jetzt begann, das materielle Wohl und die Entwicklung der Gewerbthätigkeit in erster Linie kam. Allerdings sah man mit Vorliebe auf das „realistische" Frankreich, auch in politischer Hinsicht. Aber was die Juli-Monarchie und der französische Constitutionalismus bei den Kreisen, welche jetzt tonangebend wurden, so besonders beliebt machte, war ihre Stellung zu den materiellen Interessen der besitzenden Classen. Jetzt erst konnte in Deutschland ein Kaufmann und Gründer von Aktiengesellschaften, wie Hansemann zum Stimmführer für die öffentliche Meinung werden. Die Gewerbevereine und ähnliche Gesellschaften schossen zu Anfang der

Dreissiger Jahre wie Pilze aus dem Boden; auf dem Gebiete des Unterrichtswesens wurden polytechnische Anstalten, gewerbliche Fortbildungsschulen und Handelsschulen von den Bürgern der aufblühenden Städte begründet, während man die unbestreitbaren Fehler der Gymnasien und der Universitäten mit dem Vergrösserungsglase einer abgeneigten Stimmung betrachtete. Die Regierungen suchten hier zu wehren, dort zuvorzukommen, aber im Ganzen zeigten sie sich vom gleichen Geiste ergriffen. Ein charakteristischer kleiner Zug ist, dass der Turnunterricht, den man wegen seiner idealistischen Tendenzen todt geschlagen hatte, jetzt aus Gesundheitsrücksichten wieder zugelassen wurde. Die wichtigste Thätigkeit der Regierungen war dem Verkehrswesen zugewandt und die bedeutendste socialpolitische Schöpfung des ganzen Decenniums war der deutsche Zollverein. Noch wichtiger freilich wurden in der Folge die Eisenbahnen, in deren Begründung seit der Mitte des Jahrzehends die hervorragendsten Handelsstädte wetteiferten. Genau um die gleiche Zeit brach das Interesse für die Naturwissenschaften sich endlich auch in Deutschland Bahn und die leitende Rolle spielte dabei eine Wissenschaft, welche mit den praktischen Interessen in engster Verbindung steht, die Chemie. Seit Liebig in Giessen das erste Laboratorium an einer deutschen Universität errungen hatte, war der Damm des Vorurtheils durchbrochen, und während ein tüchtiger Chemiker nach dem andern aus der Giessener Schule hervorging, sahen die übrigen Universitäten sich gezwungen der Reihe nach dem gegebenen Beispiele zu folgen. Eine der wichtigsten Pflegestätten der Naturwissenschaften wurde aber vor Allem auch Berlin, wo Alexander von Humboldt, damals schon eine europäische Berühmtheit, seit 1827 seinen Sitz nahm. Ehrenberg, Dove und die beiden Rose, der Chemiker und der Mineraloge, wirkten hier schon in den Dreissiger Jahren. Zu ihnen gesellte sich Johannes Müller, welcher zwar in seiner Jugend durch die naturphilosophische Schule gegangen war, aber ohne dabei die nüchterne Energie des Forschers einzubüssen. Durch sein Handbuch der Physiologie (1833), wie durch seine unermüdliche Lehrthätigkeit wurde er der einflussreichste Bahnbrecher für die streng naturwissenschaftliche Richtung in der Physiologie; mächtig unterstützt freilich durch die, namentlich nach der Seite mathematischer Genauigkeit noch tiefer gehenden Arbeiten von Ernst Heinrich

Weber, der in Leipzig wirkte. Dazu kam noch, dass der französische Einfluss, der damals in Deutschland wieder sehr bedeutend war, auch ganz nach dieser Seite trieb. Die Forschungen eines Flourens, Magendie, Leuret, Longet auf dem Gebiete der Physiologie, und besonders grade der Physiologie des Gehirns und Nervensystems, erregten unter den Fachmännern Deutschlands ungeheures Aufsehen und bereiteten den Boden vor für das spätere Auftreten von Vogt und Moleschott. Schon damals liebte man es in Deutschland, wenn auch noch nicht mit der späteren Offenlichkeit, aus diesen Forschungen Schlüsse über die Natur der Seele zu ziehen. Auch für die Reform der Psychiatrik kam der wichtigste Anstoss aus Frankreich; denn nichts war so geeignet, den transcendenten Träumen des theologisirenden Heinroth und seiner Anhänger für immer ein Ende zu machen, als das Studium der Werke des verdienstvollen Esquirol, die 1838 ins Deutsche übersetzt wurden. Im gleichen Jahre erschien auch eine Uebersetzung des Werkes von Quetelet über den Menschen, in welchem der berühmte belgische Astronom und Statistiker eine auf Zahlen gestützte Naturlehre der menschlichen Handlungen zu geben versuchte.

Den bedeutendsten Einfluss übte das Zurückweichen der idealistischen Hochfluth auf religiösem Gebiete. Die Begeisterung für fromme Romantik und poesievolles Kirchenthum schwand und liess als Rückstand den Materialismus eines neuen Buchstabenglaubens und eines geistlosen Autoritätsprincips. Während in dieser Richtung Hengstenberg von Berlin aus den Ton angab, gieng im Süden Deutschlands die Tübinger Schule umgekehrt schärfer als bisher üblich war, mit den Waffen strenger Wissenschaft an die Bearbeitung der kirchlichen Ueberlieferungen. War auch in diesen Bestrebungen, die sich anfangs noch mit der Bewunderung Hegels verbanden, entschieden mehr ächter Idealismus als in dem Treiben Hengstenbergs und seiner Gönner und Anhänger, so gehörte doch die Anwendung einer kühlen, streng den Geboten des Verstandes folgenden Kritik auf die Bibel und die Kirchengeschichte zu den Zeichen des neuen Zeitalters, in welchem nach allen Seiten das Praktische und Verstandesmässige sich geltend machte.

Es lässt sich jedoch nicht leugnen, dass neben diesem allgemeinen Grundzuge des Zeitalters zum Praktischen und Materiellen

eine lebhafte Gährung der Gemüther unterhalten wurde durch das Verlangen nach besseren politischen Zuständen und durch den Hass der Gebildeten gegen die reactionäre Haltung der Regierungen. So schwach man sich auf dem politischen Gebiete fühlte, so stark fühlte man sich auf dem Boden der Literatur, der wissenschaftlichen, wie der belletristischen. Die Schriften des *jungen Deutschland* erhielten durch den Geist der Opposition, der sich in ihnen aussprach, eine Bedeutung, welche sie weit über ihren inneren Werth erhob. Im Jahre 1835 — dem gleichen Jahre, in welchem die erste Eisenbahn auf deutschem Boden in Betrieb gesetzt wurde, erschienen *Mundts Madonna* und *Gutzkow's Wally*, ein Buch, welches dem Autor wegen seiner Angriffe auf das Christenthum Festungshaft zuzog. Und doch sollte ein anderes Buch, welches im gleichen Jahre erschien, dem Regierungs-Christenthum, das damals schon als Schild aller Autoritäten gepflegt wurde, weit tiefer an die Wurzeln greifen: das *Leben Jesu von Strauss*. Mit diesem Buche übernahm Deutschland die Führerrolle in dem von England begonnenen und von Frankreich fortgesetzten Kampfe für die Anwendung freier Kritik auf die Ueberlieferungen der Religion. Die historisch-philologische Kritik war ohnehin schon zum Glanzpunkt der deutschen Wissenschaft geworden. Hier waren Gründe und Gegengründe greifbarer, als auf dem speculativen Felde und das Buch wurde so für jeden, der die Kenntnisse zu haben glaubte, um es prüfen zu können, zu einer directen Herausforderung. Was noch von ideal gefärbten aber unklaren Mittelstandpunkten aus der Zeit der Romantik und des älteren Rationalismus vorhanden war, brach sich an den kritischen Fragen, welche nunmehr das Feld beherrschten. Die Geister schieden sich strenger als bisher.

In den vierziger Jahren wurde der Drang nach neuen Zuständen aggressiv. Man begnügte sich nicht mehr damit, ein freies Wort zu wagen, eine kühne Idee auszusprechen; sondern man bezeichnete die bestehenden Zustände geradezu als unhaltbar. Seit *Ruge* mit den Hallischen Jahrbüchern das Signal gegeben, verband sich das Streben nach politischer Freiheit mit wissenschaftlichen und socialen Bestrebungen mancherlei Art zu einem gemeinsamen Sturm der Opposition. Namentlich waren die kirchlichen Zustände Gegenstand des Angriffs und eben deshalb galten materialistische Ideen im Ganzen als willkommene Bundesgenossen, während doch

der Hegelianismus und die rationalistische Kritik im Vordergrunde standen. In der Religion war man besonders über die Fesseln entrüstet, welche eine immer allgemeiner werdende Rehabilitationssucht der Wissenschaft anzulegen drohte; in der Politik empörten besonders die Versuche einer unklaren Romantik, die Vorstellungen vergangener Jahrhunderte wieder heraufzubeschwören. Fast konnte es scheinen, als sei ein wissenschaftlicher Drang im Kampf mit den Hemmnissen der Staatsgewalt das Geheimniss der Spannung, die sich bald zu entladen begann. Wie immer wurde die Bewegung in ihrem Fortschreiten idealistischer. Religion und Poesie wurden in den Kampf gerufen. Die politische Dichtung erreichte ihren Höhepunkt. Der Deutsch-Katholicismus machte den ersten Riss; dann zog eine Reihe von Stürmen durch ganz Europa und das Jahr 1848 machte dem längst verhaltenen Groll auf einmal Luft.

Hatte der Materialismus in den Anfängen dieser Bewegung seine Rolle gespielt, so trat er dagegen im Augenblick der entscheidenden Kämpfe völlig hinter idealistischen Bestrebungen zurück. Der Rückschlag der Reaction war es, welcher die Gemüther dazu stimmte, die Frage des Materialismus wieder einmal mit Eifer aufzugreifen und das Für und Wider vielseitig, wenn auch nicht eben gründlich, zu erörtern.

Schon öfter konnte man in Deutschland einen eigenthümlichen Wechsel in der Richtung des allgemeinen Fortschrittsdranges bemerken. Nach einer Zeit, in welcher gewisse beherrschende Ideen alle Kräfte zu einem gemeinsamen Stosse sammeln, folgt eine andre, in welcher sich jeder Arbeiter in seinen besondern Stoff vertieft. So sah man jetzt die Congresse, die Wandertage, die gemeinsamen deutschen Feste, Centralvereine für alle möglichen Fächer und Bestrebungen in immer grösserer Zahl entstehen, und im Genossenschaftswesen bildete sich still und practisch eine neue sociale Macht. Mit besondrer Energie erhoben sich aber nach der idealpolitischen Sturmfluth des Jahres 1848 mit den ersten Zeichen der entschiedenen Ebbe die materiellen Interessen. Das tief in seinen Grundfesten erschütterte Oestreich suchte eine förmliche Regeneration auf der Basis des industriellen Fortschrittes zu gewinnen. In fieberhafter Hast schuf von Bruck Strassen auf Strassen; Verträge, Speculationen und Finanzmaassregeln verdrängten einander. Die Privatthätigkeit folgte. In Böhmen entstanden Kohlenwerke, Hochöfen, Eisenbahnen. In Süddeutschland nahm die Baumwoll-

Industrie einen grossartigen Aufschwung. In Sachsen entwickelten sich fast alle Zweige der metallischen und der Textil-Industrie in grösserem Massstabe als bisher. In Preussen warf man sich mit Verzweiflung auf Bergbau und Hüttenbetrieb. Kohle und Eisen wurden zum Losungswort der Zeit. In Schlesien und noch mehr am Niederrhein und in Westphalen eiferte man England nach. In einer Periode von kaum zehn Jahren stieg die Kohlenproduction im Königreich Sachsen auf das Doppelte; am Rhein und in Westphalen auf das Dreifache; Schlesien hielt die Mitte. Der Werth des producirten Roheisens verdoppelte sich in Schlesien; in der westlichen Hälfte der preussischen Monarchie stieg er auf's Fünffache. Der Werth der gesammten Bergwerksproduction stieg auf mehr als das Dreifache; ähnlich die Erzeugnisse der Hütten. Die Eisenbahnen wurden dem massenhaften Gütertransport dienstbar gemacht und gewannen dadurch eine Frequenz, die man nie geahnt hatte. Die Rhederei gedieh und die Exportgeschäfte gewannen zum Theil einen schwindelhaften Umfang. Die deutsche Einheit suchte man nach Verlust des Parlamentes durch *Gewicht* und *Münze* zu fördern. Characteristisch genug war eine *Wechselordnung* so ziemlich das einzige, was aus der grossen Einheitsbewegung gerettet war.

Mit dem materiellen Fortschritt ging wieder ein erneuter Aufschwung der *Naturwissenschaften* Hand in Hand, und namentlich trat die Chemie in immer engere Beziehungen zum Leben. Nun hätte man sich mit den positiven Thatsachen, und namentlich mit den nutzbaren Resultaten jener Wissenschaften begnügen, und wie es in England Brauch war, im Uebrigen einer bequemen und gedankenlosen Orthodoxie huldigen können. Das wäre der practische Materialismus in seiner Vollendung gewesen; denn nichts spart unsre Kräfte sicherer für den *Erwerb*, nichts sichert so sehr die sorgenlose Genussfähigkeit, nichts stählt das Herz so sehr gegen die verhassten Anfälle des Mitleids und des Zweifels an der eignen Vollkommenheit, als jene völlige geistige Passivität, welche jedes Nachdenken über den Zusammenhang der Erscheinungen und über die Widersprüche in Erfahrung und Ueberlieferung als nutzlos abweist.

Deutschland kann sich diesem Materialismus niemals völlig hingeben. Der alte schaffende Kunsttrieb ruht und rastet nicht; man konnte die Einheitsbestrebungen des Vaterlands vorübergehend

vergessen, aber nicht die Einheitsbestrebungen der Vernunft. Diese Architectonik liegt uns mehr am Herzen, als die Architectur unserer mittelalterlichen Dome. Und wenn die patentirte Baumeisterin schläft, so wird inzwischen munter Gewerbefreiheit geübt, und Chemiker und Physiologen ergreifen die Kelle der Metaphysik. Deutschland ist das einzige Land der Erde, in welchem der Apotheker kein Recept anfertigen kann, ohne sich des Zusammenhangs seiner Thätigkeit mit dem Bestand des Universums bewusst zu sein. Es ist ein idealer Zug, der uns während der Zeit der tiefsten Versumpfung der Philosophie wenigstens den materialistischen Streit gegeben hat, als eine Erinnerung für die leicht befriedigten Massen der „Gebildeten", dass jenseit der täglichen Gewohnheit des Arbeitens und Experimentirens noch ein endloses Gebiet liegt, dessen Durchwanderung den Geist erfrischt und das Gemüth veredelt.

Eins verdient der deutschen Naturforschung dieser Tage für immer hoch angerechnet zu werden: dass sie, so gut sie es verstand, den Handschuh aufnahm, der von übermüthigen Frevlern der Wissenschaft hingeworfen wurde. Es giebt kein sichereres Zeichen für die Ohnmacht und Entwürdigung der Philosophie, als dass sie schwieg, während elende Günstlinge elender Fürsten dem Gedanken Umkehr gebieten wollten.

Freilich wurden die Naturforscher auch durch Männer aus ihren eignen Reihen gereizt, welche, ohne die mindeste wissenschaftliche Veranlassung, sich bewogen fanden, dem in der Naturforschung herrschenden Geist entgegenzutreten. Die Allgemeine Zeitung, welche dazu übergegangen war, die Spalten ihrer ehemals höherstehenden Beilagen dem minder wissenschaftlichen Professorenthum zu widmen, darf ihren Antheil an der Anfachung des Streites in Anspruch nehmen. Das Jahr 1852 brachte gleich zu Anfang R. Wagners physiologische Briefe. Im April unterzeichnete Moleschott die Vorrede zum Kreislauf des Lebens und im September verkündete Vogt in seinen Bildern aus dem Thierleben, dass es Zeit sei, der überhandnehmenden Autoritätssucht die Zähne zu zeigen.

Von den beiden Verkämpfern der materialistischen Richtung war der eine ein Epigone der Naturphilosophie; der andre gewesener Reichsregent, also ein verzweifelter Idealist. Beide Män-
…icht ohne den Trieb eigner Forschung, glänzen doch ver-

züglich durch das Talent der Darstellung. Ist Vogt klarer und schärfer im Einzelnen, so hat dagegen Moleschott das Ganze mehr durchdacht und gerundet. Vogt widerspricht häufiger sich selbst; Moleschott ist reicher an Sätzen, denen überhaupt kein bestimmter Sinn beizumessen ist. — Vogts Hauptwerk in dieser Streitsache (Köhlerglaube und Wissenschaft) erschien übrigens erst nach jener Göttinger Naturforscherversammlung (1854), welche uns beinahe das Schauspiel der grossen Religionsdispute der Reformationszeit wiederholt hätte. In die Zeit des hitzigsten Streites (1855) fällt auch Büchners Kraft und Stoff, ein Werk, das vielleicht mehr Aufsehen gemacht und jedenfalls eine schärfere Beurtheilung gefunden hat, als irgend ein andres dieser Literatur. Wir müssen die sittlichen Vorwürfe, die man Büchner, namentlich wegen der ersten Auflage seines Schriftchens, hat machen wollen, entschieden zurückweisen; dagegen vermögen wir freilich eben so wenig den Anspruch auf eine selbständige philosophische Bedeutung, den Büchner erhebt, anzuerkennen. Prüfen wir deshalb zunächst seine Anforderungen an die Philosophie!

Büchner äussert im Vorwort zu seiner Schrift, nachdem er die Verschmähung einer philosophischen Kunstsprache begründet hat, Folgendes:

„Es liegt in der Natur der Philosophie, dass sie geistiges Gemeingut sei. Philosophische Ausführungen, welche nicht von jedem Gebildeten begriffen werden können, verdienen nach unserer Ansicht nicht die Druckerschwärze, welche man darauf gewendet hat. Was klar gedacht ist, kann auch klar und ohne Umschweife gesagt werden."

Damit stellt nun Büchner einen vollständig neuen Begriff von Philosophie auf, ohne diesen jedoch genau zu bestimmen. Was man bisher Philosophie nannte, war niemals Gemeingut Aller und konnte nicht von „jedem Gebildeten" begriffen werden, wenigstens nicht ohne tiefe und eingehende Vorstudien. Die Systeme eines Heraklit, Aristoteles, Spinoza, Kant, Hegel erfordern die eingehendste Bemühung, und wenn selbst dann nicht Alles in ihnen verständlich wird, so mag dies Schuld jener Philosophen sein. Dass die Werke derselben unsern Vorfahren mehr werth waren, als die Druckerschwärze, ist klar, weil sie sonst nicht wären gedruckt, verkauft, bezahlt, gelobt und sogar oft gelesen worden. Offenbar richtet aber auch Büchner seine Worte nur an die Le-

henden, in des Wortes verwegenster Bedeutung. Was jene Systeme etwa für die Vergangenheit werth sein mochten, unterlässt er zu untersuchen. Er hält sich auch nicht mit der Frage auf, welchen Einfluss diese Vergangenheit auf die Gegenwart geübt habe, und ob etwa ein nothwendiger Entwicklungsgang unser gegenwärtiges Denken mit den Bemühungen jener Philosophen verbinde. Auch wird man annehmen müssen, dass Büchner der Geschichte der Philosophie ihre Bedeutung lässt, denn wie viele Gegenstände der Natur, so wird doch auch wohl das Denken des Menschen eine Untersuchung verdienen, bei welcher man sich nicht auf die oberflächlichsten Producte der Denkthätigkeit beschränken darf. Büchner hat selbst einen Aufsatz über Schopenhauer geschrieben, in welchem er sich zwar nur bemüht, dem grossen Publicum einige Kenntniss von dem eigenthümlichen Denken dieses Philosophen zu geben, aber doch auch anerkennt, dass Schopenhauer noch jetzt „einen gewichtigen Einfluss auf den Gang unserer augenblicklichen philosophischen Entwicklung" üben müsse. Und doch vertritt Schopenhauer einen Idealismus, welcher neben Kant als reactionär zu bezeichnen und ausserdem gar nicht leicht zu verstehen ist.

Büchner verlangt auch keineswegs bloss eine bessere und verständlichere Darstellungsweise der Philosophie; denn in Demjenigen, was man bisher mit diesem Ausdruck bezeichnete, kamen Fragen vor, welche auch durch den populärsten Ausdruck nicht viel verständlicher werden können, eben weil die Schwierigkeit nur in der Sache liegt. So weit nämlich würden wir Büchner vollständig beipflichten, als es entschieden an der Zeit ist, die sogenannte esoterische Lehrform endlich bis auf den letzten Rest zu vertilgen. Freilich würden die meisten Philosophen gelegentlich abgesetzt worden sein, wenn der Radicalismus ihrer eigentlichen Grundsätze ebenso verständlich wäre, als die Verträglichkeit der practischen Anwendungen, welche oft auf den sonderbarsten Umwegen gewonnen werden; aber das wäre eben auch für den Fortschritt der Menschheit kein Unglück gewesen. Kant, der ein edeldenkender Mensch war und sich ausserdem auf den grossen König und den aufgeklärten Minister von Zedlitz wohl verlassen konnte, hatte doch noch so viel von den alten esoterischen Grundsätzen beibehalten, dass er z. B. den Materialismus seiner Verständlichkeit wegen für gefährlicher hielt, als den Skepticismus, welcher mehr voraussetzt. Kants eigner tiefer Radicalismus ist theils durch die

Schwierigkeit des Standpunktes, theils aber auch durch die Sprache so verborgen, dass er sich nur dem eindringendsten und vorurtheilfreisten Studium vollständig enthüllt, und dass Büchner hier vielleicht noch mehr Brauchbares für das heutige Denken finden würde, als bei Schopenhauer, wenn er sich hineinarbeiten wollte. Wenn wir nun mit Büchner darin übereinstimmen müssen, dass der absichtlichen Erschwerung des Verständnisses für Uneingeweihte für immer ein Ende gemacht werden muss, so können wir doch keineswegs hoffen oder wünschen, dass jemals auch die in der Sache selbst liegenden Schwierigkeiten aus dem Bereich der Philosophie verbannt würden. Auf der einen Seite steht die unabweisbare Consequenz der grossen demokratischen Weltwende, welche keine Geheimnisse der Aufklärung und Denkfreiheit mehr zugiebt, und den Massen auch die Früchte von dem will zukommen lassen, was durch gemeinsame Arbeit der Menschheit gewonnen wurde. Auf der andern Seite steht aber der Wunsch, trotz dieser Rücksicht auf das Bedürfniss der Massen, die Wissenschaft nicht verarmen zu lassen, und dem Zusammenbruch der modernen Cultur durch Behauptung unseres vollen Schatzes philosophischer Einsicht wo möglich vorzubeugen. Jene Offenheit in Beziehung auf die Consequenzen der philosophischen Lehre ist auch nicht sowohl erforderlich als Concession an das grosse Publicum der „Gebildeten“, sondern als ein Beitrag zur Emancipation des grössten Publicums, der zum Bewusstsein ihrer höheren Bestimmung gelangenden unteren Volksclassen. Unsere „Gebildeten“ sind dagegen in ihrer glatten Oberflächlichkeit ohnehin schon so blasirt, dass es gewiss keinen Zweck hat, ihnen auch noch vorzuspiegeln, es gebe in der Philosophie nichts mehr, wonach sie nicht bloss die Hand auszustrecken brauchten, um es eben so gut zu haben, als die berühmtesten Philosophen. Will man der populären Aufklärung, welche gerade genug aus den Resultaten der Wissenschaft herauszieht, um den crassesten Aberglauben zu beseitigen, den Namen der Philosophie geben, so muss man für diejenige Philosophie, welche die gemeinsame Theorie aller Wissenschaften enthält, einen neuen Namen erfinden. Oder will man leugnen, dass in diesem Sinne auch auf dem gegenwärtigen Standpunkt der Wissenschaft noch Philosophie möglich ist?

Ueberhaupt ist der Satz, dass Alles, was klar gedacht sei, auch klar müsse gesagt werden können, so wahr er an sich ist

einem schlimmen Missbrauch unterworfen. Gewiss hat der grosse *Laplace* in seiner analytischen Theorie der Wahrscheinlichkeitsrechnung ein vollendetes Muster klarer Entwicklung gegeben, und doch wird es unter denen, welche nur zum Zweck der allgemeinen Bildung ein wenig Mathematik getrieben haben, nicht Viele geben, welche diese Arbeit, selbst bei einiger Bemühung, zu verstehen vermöchten. In der Mathematik wird überhaupt auch die klarste Entwicklung Jedem unverständlich sein, gleich einer fremden Sprache, welchem die Begriffe, mit denen operirt wird, nicht geläufig sind. Ganz dasselbe kann aber in der Philosophie vorkommen. Um andre Beweise wegzulassen, können wir hier nur darauf aufmerksam machen, dass es ja auch keinen einzigen Zweig der Mathematik giebt, welcher nicht einer philosophischen Behandlung fähig wäre. Laplace hat selbst die ersten Grundbegriffe der Wahrscheinlichkeitsrechnung einer philosophischen Behandlung unterworfen, und dies Werk ist nicht etwa deshalb so viel leichter zu verstehen, als die analytische Theorie, weil es *philosophisch* ist, sondern weil es die *Grundbegriffe* behandelt. Trotz alledem dürfte auch der „philosophische Versuch über die Wahrscheinlichkeiten" noch Vielen unserer Gebildeten ernsthafte Schwierigkeiten darbieten.

Hier ist freilich zu Büchners Gunsten anzuführen, dass die Philosophie auch nicht nur als Quintessenz der Wissenschaften, als letztes Ergebniss aus der Vergleichung ihrer Resultate, aufgetreten ist, sondern nicht minder als Einleitung und Vorbereitung. In diesem letzteren Sinne fasste schon die Scholastik die Philosophie auf, und bis auf die neueste Zeit hin blieb es an unseren Universitäten üblich, philosophische Vorlesungen den Fachstudien voranzustellen. In England und Frankreich aber hat man oft geradezu die philosophische Behandlung der Dinge mit der populär fasslichen verwechselt. Daher kommt es auch, dass Büchner in Deutschland mehr als populärer polemischer Schriftsteller geschätzt wird, während seine zahlreichen Anhänger in England und Frankreich weit eher bereit sind, ihm den Anspruch an philosophische Bedeutung einzuräumen.

Eins der merkwürdigsten Beispiele von der Relativität unserer Begriffe kann man ferner gerade darin finden, dass diejenigen Eigenschaften, durch welche Büchner dem grossen Publicum *klarer* scheint, genau das Gegentheil von dem sind, was die strengere

Wissenschaft klar nennt. Hätte Büchner z. B. den Begriff der **Hypothese** in wissenschaftlichem Sinne genommen, so wäre er vermuthlich vielen seiner Leser unverständlich geblieben, da schon nicht unbeträchtliche logische Bildung nebst einiger Orientirung in der Geschichte der Wissenschaften dazu gehört, um diesen Begriff so zu fassen, dass er einem scharf denkenden Menschen klar ist. Bei Büchner aber bedeutet „Hypothese" jede Art von ungerechtfertigten Annahmen, wie z. B. die deducirten Sätze der philosophischen Speculation.[30] Der Ausdruck „**Materialismus**" steht bald in seinem geschichtlich richtigen Sinn, bald ist er mit „Realismus", bald mit „Empirismus" gleichbedeutend; es kommen sogar Stellen vor, wo dieser positivste aller philosophischen Begriffe rein negativ gebraucht wird und mit Skepticismus nahezu zusammenfällt. Noch stärker variirt die Bedeutung von „**Idealismus**", was oft fast synonym mit „Orthodoxie" zu sein scheint. Gerade durch diese vage Fassung erscheinen nun aber solche Begriffe denjenigen klar, welche die genaue Bedeutung solcher Ausdrücke nicht kennen, und doch das Bedürfniss empfinden, darüber mitzureden. Es ist fast wie mit der Wirkung einer Brille für verschiedene Entfernungen und verschiedene Augen. Wer in diesen Dingen mit blossem Auge weiter sieht, findet durch Büchners Brille Alles unklar; wer dagegen äusserst kurzsichtig ist, glaubt durch dieses Medium sehr klar zu sehen und sieht auch wirklich klarer als ohne solche Beihülfe. Nur schade, dass die Brille zugleich stark gefärbt ist! Namentlich begegnet es Büchner immer wieder, dass er die eigentlichen Lehren der Philosophen für gar zu einfältig ansieht, weil er bemerkt, dass sie im Leben oft in conservativer Tendenz sich mit groben Vorstellungen des täglichen Lebens verbünden. So kann uns namentlich das Capitel über **angeborne Ideen** nur dunkle Erinnerungen an die Redefloskeln eines unwissenden Predigers oder an verdächtige Wendungen eines Lesebuches für fleissige Knaben wach rufen, während wir in der neueren Philosophie vergeblich nach einem Satze suchen würden, welcher die von Büchner bekämpften Lehren wirklich vorträgt. Hier sieht man denn freilich auch, dass es eine gerechte Strafe für die Unredlichkeit unserer zahmen Philosophen ist, wenn sie sich gleichsam auf offener Strasse müssen ohrfeigen lassen, ohne dass das Publicum, welches hierin seinem Gefühle folgt, auch nur die mindeste Sympathie mit ihnen empfindet.

Wie Büchner im Gebrauch der einzelnen Begriffe schwankend und willkürlich ist, so kann er natürlich auch nicht als Vertreter eines scharf ausgesprochenen, bestimmten positiven Princips betrachtet werden. Scharf, unerbittlich und consequent ist er nur in der Negation; aber diese scharfe Negation ist durchaus nicht die Folge eines trocknen, rein kritischen Verstandes; sie stammt vielmehr aus einer schwärmerischen Begeisterung für den Fortschritt der Humanität, für den Sieg des Wahren und Schönen. Was diesem im Wege steht, hat er hinlänglich erkannt, um es unerbittlich zu verfolgen. Manches Harmlose mag ihm auch verdächtig scheinen. Was aber unverdächtig ist, wobei er keine Schurkerei, kein böswilliges Hintertreiben des wissenschaftlichen und moralischen Fortschritts vermuthet, das kann er Alles brauchen. Büchner ist von Haus aus eine idealistische Natur. Er stammt aus einer Familie voll reicher poetischer Begabung. Einer seiner Brüder starb früh als hoffnungsvoller Dichter; ein anderer hat sich ebenfalls als Dichter und Geschichtschreiber der Dichtkunst bekannt gemacht; seine Schwester, Luise Büchner, ist als reich begabte Schriftstellerin und Sammlerin von Dichterstimmen der deutschen Frauenwelt weit und breit bekannt. Er selbst zeichnete sich — hierin De la Mettrie vergleichbar — als Schüler vorzüglich aus durch literarische, philosophische und poetische Studien und durch seine stylistischen Leistungen. Auch bei ihm war es der Wunsch des Vaters, welcher für das Studium der Medicin entschied, und auch darin kann er seinem französischen Vorgänger verglichen werden, dass er sofort in dem neuen Studium Partei ergriff, und zwar für die rationelle Schule. Ernster und gediegener als jener Franzose wandte er seitdem sein reiches und vielseitiges Talent theils zu wissenschaftlichen Forschungen an, theils aber zur populären Darstellung und publicistischen Verwerthung der Resultate neuerer naturwissenschaftlicher Forschungen. Bei dieser Thätigkeit verlor er niemals die Beziehungen auf die grossen Aufgaben der fortschreitenden Humanität aus dem Auge.

Obwohl Büchner, angeregt durch Moleschott und in ähnlicher, rhetorisch-emphatischer Weise, sich in manchen seiner Aeusserungen zu dem entschiedensten Materialismus bekannte, so ist doch seine eigentliche Richtung — die freilich aus widersprechenden Stellen nur schwer mit Sicherheit festzustellen ist — mehr eine relativistische.[26] Die letzten Räthsel des Lebens und des Da-

seins sind, wie er mehrfach ausspricht, nicht zu lösen.[35] Die empirische Forschung aber, die uns allein zur Wahrheit leiten kann, lässt uns nichts Uebersinnliches anschauen. Ueberschreiten wir in unserem Denken die Schranken der Erfahrung, so gerathen wir rettungslos in Irrthümer. Der Glaube, der dann aber mit dem Thatsächlichen nichts mehr zu thun hat, mag in jene Gebiete hinüberschweifen, die Vernunft aber kann und darf ihm nicht folgen. Die Philosophie muss aus den Naturwissenschaften hervorgehen; was diese uns lehren, daran haben wir uns so lange zu halten, bis wir auf demselben Wege eine tiefere Einsicht bekommen. — Merkwürdig ist, dass Büchner eine poetisch-symbolische Bedeutung philosophischer oder religiöser Sätze gar nicht gelten lässt. Er hat einmal mit seiner eigenen poetischen Natur in Beziehung auf diese Fragen gebrochen, und nun ist ihm alles wahr oder falsch. Damit ist aber im Grunde nicht nur die Speculation und der religiöse Glaube verneint, sondern auch jede Poesie, welche eine Idee bildlich ausdrückt.

Sowohl Moleschott als auch Büchner verrathen in der Behandlung einzelner Fragen oft einen grossen, ächt philosophischen Scharfsinn, der dann wieder mit schwer begreiflichen Trivialitäten wechselt. So ist z. B. in Büchners Kraft und Stoff der grösste Theil des Capitels „der Gedanke" ein Muster umsichtiger Dialektik; freilich nur ein Bruchstück, denn die treffliche Kritik der berüchtigten Aeusserung Vogts über das Verhältniss der Gedanken zum Gehirn schliesst mit einem vollständigen Dualismus von Kraft und Stoff, der nachher nicht mehr ausgeglichen, sondern nur durch den schnell dahineilenden Redefluss verwischt wird.

„Der Gedanke, der Geist, die Seele", sagt Büchner, ist nichts Materielles, nicht selbst Stoff, sondern der zu einer Einheit verwachsene Complex verschiedenartiger Kräfte, der Effect eines Zusammenwirkens vieler mit Kräften oder Eigenschaften begabten Stoffe." Er vergleicht diesen Effect mit demjenigen einer Dampfmaschine, deren Kraft man nicht sehen, riechen und greifen kann, während der ausgestossene Dampf Nebensache ist und mit dem, „was die Maschine bezweckt" nichts zu thun hat. Jede Kraft kann nur aus ihren Aeusserungen „erschlossen", oder wie es in der ersten Auflage weit consequenter und besser in den Zusammenhang passend lautete: „ideal construirt" werden. Kraft und Stoff seien unzertrennlich, aber doch begrifflich sehr weit auseinander-

legend, „ja in gewissem Sinne geradezu einander negirend.“ „Wenigstens wüssten wir nicht, wie man Geist, Kraft, als etwas anderes, denn als Immaterielles, an sich die Materie Ausschliessendes oder ihr Entgegengesetztes definiren wolle.“

Mehr bedarf der gläubigste Spiritualist nicht, um seinen ganzen Bau darauf zu begründen und man kann hier wieder einmal deutlich sehen, wie wenig die Hoffnung berechtigt ist, dass die blosse Verbreitung der materialistischen Naturauffassung sammt allen sie stützenden Kenntnissen jemals genügen werde, religiöse oder abergläubische Meinungen auszurotten, zu denen *der* Mensch aus Gründen hinneigt, die tiefer wurzeln als in seiner theoretischen Ansicht von den Naturdingen. Dass Kraft und Stoff unzertrennlich verbunden sind, ist für die sichtbare und greifbare Natur hinlänglich bewiesen. Wenn aber die Kraft etwas ihrem Wesen nach Uebersinnliches ist, warum soll sie nicht in einer Welt, welche unsre Sinne nicht zu fassen vermögen, für sich, oder in Verbindung mit immateriellen Substanzen existiren?

Ungleich richtiger und consequenter als Büchner fassen die älteren Materialisten die Sache, wenn sie alle Kraft auf Bewegung, Druck und Stoss der Materie zurückführen und, wie dies namentlich **Toland** in musterhafter Weise durchgeführt hat, die Materie als an sich bewegt, ja geradezu Ruhe als einen blossen Specialfall der Bewegung auffassen.

Aber abgesehen von den Schwierigkeiten, welche sich für die Durchführung dieser Auffassung aus der modernen Physik mit ihren schlechthin unbegreiflichen Wirkungen in die Ferne ergiebt, so bleibt ein anderer Punkt für **jeden** Materialismus gleich schwierig, nur dass sich in der vagen, mechanische Kraft und Geist unklar vermischenden Auffassung Büchners die Schwierigkeit mehr verbirgt. Büchner hat sich nämlich seine ganze Weltanschauung gebildet und sein Hauptwerk verfasst, ohne das **Gesetz der Erhaltung der Kraft** zu kennen. Als er es dann kennen lernte, widmete er ihm ein besondres Capitel und reihte es einfach ein unter die neuen Stützen seiner materialistischen Weltanschauung, ohne noch einmal mit dem Lichte dieser bedeutungsvollen Lehre alle Punkte seines Gebäudes gründlich zu beleuchten. Es hätte sich ihm sonst leicht ergeben müssen, dass auch die **Vorgänge im Gehirn** dem Gesetze der Erhaltung der Kraft streng unterworfen sein müssen, und damit werden, wie wir später noch genauer

zeigen werden, alle Kräfte unabänderlich zu mechanischen, zu Bewegungen und Spannkräften. Man kann auf diese Weise den ganzen Menschen sammt allen seinen geistig bedeutenden Handlungen mechanisch construiren, aber Alles, was im Gehirn vorgeht, wird Druck und Bewegung sein und von hier bis zum „Geist", oder auch nur zur bewussten Empfindung ist der Weg noch genau ebenso weit, als vom Stoff zum Geist.

Wie wenig Büchner hierüber zur Klarheit vorgedrungen ist, zeigt ein höchst seltsamer Zusatz, den er — unter Beibehaltung der ganzen Confusion von Geist und Kraft — in die späteren Auflagen einfliessen liess. Er findet hier, dass das Gehirn, welches einen so absonderlichen Effect producirt, wie den Geist, allein unter allen Organen ermüdet und des Schlafes bedarf; „ein Umstand, der eine sehr wesentliche Unterscheidung, nicht nur zwischen jenen Organen, sondern auch zwischen psychischer und mechanischer Thätigkeit überhaupt begründet. Nachher fallen ihm die Muskeln ein, und mit einer Oberflächlichkeit, die für einen Physiologen schwer verzeihlich ist, fügt er hinzu: „Dasselbe gilt von denjenigen Organen, welche vom Gehirn aus durch das animale Nervensystem in Bewegung gesetzt werden, also von den willkürlichen Muskeln." Dass die Muskeln auch ermüden, wenn die in ihnen angesammelten Spannkräfte aufgebraucht sind, während das Gehirn noch lange im Stande wäre, ihnen neue auslösende Reize zuzuschicken, hat Büchner offenbar nicht bedacht.

Der Grund, weshalb so begabte und redlich strebende Männer, wie Moleschott und Büchner ihren Stoff nicht gründlicher erfassten, dürfte daher wohl nicht allein darin zu suchen sein, dass sie von vornherein die populäre Darstellung und Erörterung an die Stelle der Philosophie setzen; denn auch innerhalb dieser Schranken liessen sich bedeutend höhere Forderungen stellen, und die populäre Darstellung kann wirklich philosophischen Gehalt haben, ohne eben die Aufgabe der Philosophie zu erschöpfen. Dann aber muss der Darstellung wenigstens eine bestimmte Anschauung mit Consequenz und Klarheit zu Grunde gelegt werden, was bei der Mehrzahl unserer Materialisten nicht der Fall ist. Der Grund davon dürfte in der Nachwirkung der Schelling-Hegelschen Philosophie zu suchen sein.

Wir nannten schon oben Moleschott einen Epigonen der Naturphilosophie, und zwar mit gutem Bedacht. Er ist es nicht

etwa deshalb, weil er in jungen Jahren fleissig *Hegel* studirt und später *Feuerbach* gehuldigt hat, sondern deshalb, weil diese Geistesrichtung noch überall in seinem angeblich so consequenten Materialismus bemerkbar ist; und zwar gerade in den im metaphysischen Sinne entscheidenden Punkten. Ein gleiches ist bei Büchner der Fall, der nicht nur Feuerbach, einen mächtig gährenden, aber durchaus unklaren Denker häufig als Autorität hinstellt, sondern auch mit seinen eigenen Aeusserungen sich oft genug in einen vagen Pantheismus verirrt.

Der Punkt, um den es sich namentlich handelt, lässt sich ganz bestimmt angeben. Es ist gleichsam der Apfel in dem logischen Sündenfall der deutschen Philosophie nach Kant: das *Verhältniss zwischen Subject und Object in der Erkenntniss.*

Nach Kant stammt unsere Erkenntniss aus der Wechselwirkung von beiden — ein unendlich einfacher und doch immer wieder verkannter Satz. Es folgt aus dieser Anschauung, dass unsere Erscheinungswelt nicht blos ein Product unserer Vorstellung ist (Leibnitz, Berkley); dass sie auch nicht ein adäquates Bild der wirklichen Dinge ist, sondern ein Erzeugniss objectiver Einwirkungen und subjectiver Gestaltung derselben. Dasjenige nun, was nicht etwa ein einzelner Mensch, vermöge zufälliger Stimmung oder fehlerhafter Organisation so oder so erkennt, sondern was die Menschheit im Ganzen, vermöge ihrer Sinnlichkeit und ihres Verstandes *erkennen muss*, nannte Kant in gewissem Sinne *objectiv*. Er nannte es objectiv, sofern wir nur von unserer Erfahrung reden; dagegen transscendent, oder mit anderer Bezeichnung falsch, wenn wir solche Erkenntnisse auf *Dinge an sich*, d. h. absolut, unabhängig von unserer Erkenntniss existirende Dinge anwenden.

Seine Nachfolger dürsteten nun aber wieder nach *absoluter* Erkenntniss, und indem sie den Pfad besonnener Erörterung ganz und gar verliessen, schufen sie sich eine solche durch die Dogmatik ihrer Philosopheme. Es entstand das grosse Axiom von der *Einheit des Subjectiven und des Objectiven*; die fabelhafte petitio principii von der Einheit des *Denkens* und *Seins*, in welcher sich auch Büchner noch befangen zeigt.

Nach Kant giebt es eine solche Einheit nur in der Erfahrung; diese Einheit aber ist eine *Verschmelzung*; sie ist weder reines Denken, noch giebt sie das reine Sein. Nun aber sollte es nach Hegel umgekehrt sein: grade das *absolute* Denken sollte mit dem

absoluten Sein zusammenfallen. Dieser Gedanke gewann wegen seiner grossartigen, dem Bedürfniss der Zeit entsprechenden Unsinnigkeit Boden. Er ist die Grundlage der berüchtigten Naturphilosophie. In der trüben Gährung der Hegelschen Schule konnte man oft nicht entscheiden, wie es mit diesem Gedanken eigentlich gemeint sei. Er konnte von vornherein als wirkliches metaphysisches Princip oder als ein kolossaler kategorischer Imperativ zur Beschränkung der Metaphysik aufgefasst werden. Im letzteren Falle nähert man sich Protagoras. Sollen wir den Begriff des Wahren, Guten, Wirklichen u. s. w. so definiren, dass wir nur das wahr, gut, wirklich u. s. w. *nennen*, was für den Menschen so ist; oder sollen wir uns einbilden, dass das, was der Mensch als solches erkennt, auch für alle denkenden Wesen, die es giebt und geben kann, in gleicher Weise gelte?

Die letztere Auffassung, welche allein dem wahren, ursprünglichen Hegelianismus eigenthümlich ist, führt mit Nothwendigkeit zum Pantheismus; denn es ist darin die Einheit des Menschengeistes mit dem Geiste des Alls und mit allen Geistern schon als Axiom vorausgesetzt. Ein Theil der Epigonen hielt sich jedoch mit Feuerbach an den kategorischen Imperativ: wirklich ist, was wirklich *für den Menschen* ist; d. h. weil wir von den Dingen an sich nichts wissen *können*, so *wollen* wir auch von ihnen nichts wissen, und damit Punktum!

Die alte Metaphysik wollte von den Dingen an sich Erkenntniss haben; die Naturphilosophie fiel in diesen Fehler zurück. Kant steht allein auf dem schroffen und vollkommen klaren Standpunkt, dass wir von den Dingen an sich nur eins wissen, eben das eine, was Feuerbach vernachlässigt hat, dass wir sie als eine nothwendige Consequenz unsres eignen Verstandes *voraussetzen müssen*; d. h. dass sich die menschliche Erkenntniss nur als eine kleine Insel darstellt in dem ungeheuren Ocean überhaupt möglicher Erkenntniss.

Feuerbach und seine Anhänger schwanken, eben weil sie diesen Punkt nicht beachten, beständig wieder in den transscendenten Hegelianismus zurück. Bei Feuerbachs „Sinnlichkeit" wird es einem oft schwer, an Auge und Ohr zu denken, geschweige denn an den Gebrauch dieser Organe in den exacten Wissenschaften. Seine Sinnlichkeit ist eine neue Form des absoluten Denkens, welche von der thatsächlichen Erfahrung gänzlich absieht. Dass

er dessenungeachtet gerade auf einige Naturforscher einen so grossen Einfluss gewann, erklärt sich nicht aus der Natur der empirischen Wissenschaften, sondern aus der Wirkung der Naturphilosophie auf das junge Deutschland.

Betrachten wir einen Augenblick die Nachwehen der Geburt des absoluten Geistes bei Moleschott!

Im „Kreislauf des Lebens" verbreitet sich dieser gewandte Schriftsteller auch über die Erkenntnissquellen des Menschen. Nach einem höchst auffallenden Lobe des Aristoteles und einer Stelle über „Kant", zu welcher Moleschott ein Phantom dieses Namens mit Sätzen bekämpft, die der wirkliche Kant unbeschadet seines Systems zugeben könnte, folgt die Stelle, welche wir im Auge haben. Sie beginnt mit musterhafter Klarheit, um allmählig in einen metaphysischen Nebel überzugehen, der selbst in unserm nebelreichen Vaterlande seines Gleichen sucht. Unserm Zweck entsprechend, wollen wir die finstersten Nebelmassen durch gesperrte Schrift kenntlich machen.

„Alle Thatsachen, jede Beobachtung einer Blume, eines Käfers, die Entdeckung einer Welt und das Belauschen der Eigenheiten des Menschen, was sind sie denn anderes, als Verhältnisse der Gegenstände zu unseren Sinnen? Wenn ein Räderthier ein Auge besitzt, das nur aus einer Hornhaut besteht, wird es nicht andere Bilder von den Gegenständen aufnehmen als die Spinne, die auch Linse und Glaskörper aufzuweisen hat? Darum ist das Wissen des Insects, die Kenntniss der Wirkungen der Aussenwelt für das Insect auch eine andere, als für den Menschen. Ueber die Kenntniss jener Beziehungen zu den Werkzeugen seiner Auffassung erhebt sich kein Mensch und kein Gott."

„Also wissen wir freilich Alles für uns, wir wissen, wie die Sonne scheint für uns, wie die Blume duftet für die Menschen, wie die Schwingungen der Luft ein Menschenohr berühren. Man hat dies ein beschränktes Wissen genannt, ein menschliches Wissen, bedingt durch die Sinne, ein Wissen, das den Baum nur beobachtet, wie er für uns ist. Das ist wenig, hiess es, man muss wissen, wie der Baum an sich ist, um nicht länger zu wähnen, er sei so, wie er uns scheint."

„Wo ist denn aber der Baum an sich, den man suchte? Setzt nicht jedes Wissen einen Wissenden voraus, also ein Verhältniss von dem Gegenstande zum Beobachter? Der Beobachter sei Wurm

Käfer, Mensch, wenn es Engel giebt, er sei ein Engel. Wenn Beide sind, der Baum und der Mensch, so ist es für den Baum so nothwendig, wie für den Menschen, dass er zu diesem in einer Beziehung steht, die sich eben kund giebt durch den Eindruck auf das Auge. Ohne ein Verhältniss zu dem Auge in das er seine Strahlen sendet, ist der Baum nicht da. Gerade durch dieses Verhältniss ist der Baum für sich."

„Alles Sein ist ein Sein durch Eigenschaften. Aber es giebt keine Eigenschaft, die nicht bloss durch ein Verhältniss besteht."

„Der Stahl ist hart im Gegensatz zur weichen Butter. Kaltes Eis kennt nur die warme Hand, grüne Bäume, ein gesundes Auge."

„Oder ist grün etwas Anderes als ein Verhältniss des Lichts zu unserem Auge. Und wenn es nichts Anderes ist, ist dann das grüne Blatt nicht für sich, eben deshalb, weil es für unser Auge grün ist?"

„Dann aber ist die Scheidewand durchbrochen zwischen dem Ding für uns und dem Ding an sich. Weil ein Gegenstand nur ist durch seine Beziehung zu anderen Gegenständen, zum Beispiel durch sein Verhältniss zum Beobachter, weil das Wissen vom Gegenstand aufgeht in der Kenntniss jener Beziehungen, so ist all unser Wissen ein gegenständliches Wissen."

Allerdings ist all unser Wissen ein gegenständliches Wissen, denn es bezieht sich auf Gegenstände. Ja, noch mehr: wir müssen annehmen, dass die Beziehungen des Gegenstandes zu unseren Sinnen durch strenge Gesetze geregelt sind. Wir stehen durch die sinnliche empirische Erkenntniss zu den Gegenständen in einer so vollkommenen Beziehung, als sie unsere Natur erlaubt. Was brauchen wir weiter, um diese Erkenntniss gegenständlich zu nennen? Allein, ob wir die Gegenstände so wahrnehmen, wie sie an sich sind, ist eine ganz andere Frage.

Nun sehe man sich die gesperrt gedruckten Stellen an und frage sich, an welcher Stelle des philosophischen Urwaldes befinden wir uns? Sind wir bei den extremsten Idealisten, welche überhaupt nicht annehmen, dass unseren Vorstellungen von den Dingen irgend etwas ausser uns entspricht? Ist der Baum wirklich aus der Welt, wenn ich das Auge zudrücke? Giebt es gar

keine Welt ausser mir? — Oder sind wir bei den pantheistischen Schwärmern, welche sich einbildeten, dass der menschliche Geist das Absolute fassen kann? Ist das grüne Blatt eben deshalb an und für sich grün, weil es auf das menschliche Auge diesen Eindruck macht; während Spinnen-, Käfer- oder Engel-Augen minder massgebend sind? — In der That wird es wenig philosophische Systeme geben, welche nicht in jenen Sätzen eher gefunden werden können, als der Materialismus. Und wie steht es denn um die Begründung jener Orakel?

Weil nur der Gegensatz zu unserer Blutwärme uns das Eis kalt nennen lässt, besteht deshalb keine bestimmte, von jedem Gefühl unabhängige Beschaffenheit jenes Körpers, nach welcher er mit seiner Umgebung — einerlei, ob diese empfindet oder nicht — in einen bestimmten Austausch von Wärmestrahlen tritt? Und wenn dieser Austausch wesentlich von der Temperatur und andern Eigenschaften der umgebenden Körper abhängt, hängt er dann nicht auch gleichzeitig von dem Eise ab? Ist diejenige Beschaffenheit, wodurch das Eis mit dieser Umgebung diesen, mit jener einen andern Austausch von Wärmestrahlen eingeht, nicht eben eine Eigenschaft, welche dem Eis an sich zukommt? Unserm Gefühl bringt diese Eigenschaft regelmässig den Eindruck des Kalten hervor. Wir bezeichnen sie nach dem Eindruck den sie auf uns macht; wir nennen sie Kälte; aber wir wissen zwischen dem physiologischen Vorgang in *unseren Nerven* und dem physikalischen in dem *Körper selbst* wohl zu unterscheiden. Dieser letztere ist im *Verhältniss* zum ersteren das Ding an sich. Ob man fernerhin nicht nur von unseren Gefühlsnerven, sondern auch von unserer Verstandes-Auffassung abstrahiren und hinter dem Eis ein Ding an sich suchen soll, welches weder räumlich noch zeitlich ist, lassen wir hier ganz und gar dahingestellt. Wir bedürfen nur einen einzigen Schritt, um zu zeigen, dass die Eigenschaften der Dinge von unsern Vorstellungen zu unterscheiden sind, und dass ein Ding Eigenschaften haben, dass es *sein* kann, ohne dass wir es wahrnehmen.

Wenn Wurm, Käfer, Mensch und Engel einen Baum betrachten, sind das dann *fünf Bäume*? Es sind *vier Vorstellungen* eines Baumes, vermuthlich höchst verschieden von einander; aber sie beziehen sich auf ein und denselben Gegenstand, von dem jedes einzelne Wesen nicht wissen kann, wie er an sich beschaffen ist,

weil es nur seine Vorstellung von demselben kennt. Der Mensch hat nur den einen Vorzug, dass er durch Vergleichung seiner Organe mit denen der Thierwelt und durch physiologische Untersuchungen dahin gelangt, seine eigene Vorstellung für eben so unvollständig und einseitig zu halten, wie diejenigen verschiedener Thierclassen.

Wie ist denn nun die Scheidewand zwischen dem Ding für uns und dem Ding an sich durchbrochen? Wenn das Ding nur ist durch seine Beziehung zu anderen Gegenständen, so kann man doch diesen metaphysischen Satz Moleschotts vernünftiger Weise nur so fassen, dass das Ding an sich durch die Summe aller seiner Beziehungen zu anderen Gegenständen besteht, nicht aber durch einen beschränkten Theil derselben. Wenn ich die Augen schliesse, so fallen die Lichtstrahlen, welche von den verschiedenen Theilen des Baums zur Netzhaut gingen, nunmehr auf die Aussenfläche der Augenlider. Das ist Alles, was sich geändert hat. Ob aber ein Object noch bestehen kann, das überhaupt mit keinem anderen Gegenstand mehr Licht-, Wärme-, Schallstrahlen, electrische Strömungen, chemischen Stofftausch und mechanische Berührungen auswechseln kann, das ist freilich die Frage. Es wäre ein recht hübsches Thema naturphilosophischer Spitzfindigkeiten. Wenn man es aber auch so löst, dass man Moleschott beistimmt, so bleibt noch immer zwischen dem Ding an sich und dem Ding für mich ein Unterschied, der ungefähr so gross ist, wie der Unterschied zwischen einem Product aus unendlich vielen Factoren und einem einzigen bestimmten Factor dieses Productes.[38])

Nein! Das Ding an sich ist nicht das Ding für mich; aber ich kann dieses vielleicht mit gutem Bedacht an seine Stelle setzen, wie ich z. B. meinen Begriff der Kälte und Wärme an die Stelle der Temperaturzustände der Körper setze. Der alte Materialismus sah beides ganz naiv für identisch an. Zwei Dinge haben dies für immer unmöglich gemacht: der Sieg der Undulationstheorie und die Kant'sche Philosophie. Man kann sich an dem Einfluss derselben vorbei drücken; aber damit macht man keine Epoche. Man musste sich mit Kant abfinden. Dies that die Naturphilosophie in der Form eines Offenbarungsrausches, der das absolute Denken zur Gottheit erhob. Eine nüchterne Abfindung muss anders angestellt werden. Man muss entweder den Unterschied zwischen dem Ding an sich und der Erscheinungswelt zugeben und sich damit

begnügen, die specielle Ausführung Kants zu verbessern; oder man muss sich dem *kategorischen Imperativ* in die Arme stürzen und also gewissermaassen Kant mit seinen eignen Waffen zu schlagen versuchen.

Hier ist allerdings noch ein Pförtchen offen. Kant benutzte den unendlich leeren Raum jenseit der menschlichen Erfahrung, um seine intelligible Welt hinein zu bauen. Er that dies kraft des kategorischen Imperativs. „Du kannst, denn du sollst." Also muss es Freiheit geben. In der wirklichen Welt unsres Verstandes giebt es keine. Also mag sie in der intelligiblen Welt wohnen. Wir können uns zwar die Willensfreiheit nicht einmal als möglich denken; wohl aber können wir uns als möglich denken, dass es in dem Ding an sich Ursachen giebt, welche sich in dem Organ unsres vernünftigen Bewusstseins als Freiheit darstellen, während sie mit dem Organ des analysirenden Verstandes betrachtet nur das Bild einer Kette von Ursache und Wirkung geben.

Wie nun, wenn man mit einem andern kategorischen Imperativ beginnt? Wie, wenn man den Satz an die Spitze der ganzen positiven Philosophie stellt: „*Begnüge dich mit der gegebnen Welt!*" Ist dann nicht die Fata Morgana der *intelligiblen* Welt mit einem Zauberschlage vernichtet?

Kant würde zunächst entgegenhalten, dass *sein* kategorischer Imperativ, welcher in unsrer Brust das Gute zu thun befiehlt, eine *Thatsache* des innern Bewusstseins sei, von derselben *Nothwendigkeit* und *Allgemeinheit*, wie das Naturgesetz in der äusseren Natur; dass jener andre Imperativ aber, den wir den *Feuerbach'schen* nennen wollen, dem Menschen keineswegs nothwendig einwohne, vielmehr auf *subjectiver Willkür* beruhe. Hier hat nun die Gegenpartei ein nicht ungünstiges Spiel. Es ist leicht zu zeigen, dass das Sittengesetz sich culturgeschichtlich langsam herausbildet, und dass es seinen Character der Nothwendigkeit und unbedingten Gültigkeit erst dann haben kann, wenn es überhaupt im Bewusstsein vorhanden ist. Wenn nun eine fernere culturhistorische Entwicklung jetzt den Satz der Befriedigung mit dieser Welt als Grundlage des moralischen Bewusstseins hervortreten lässt, so wird Niemand etwas dagegen haben können. Es muss sich zeigen!

Aber freilich *muss es sich zeigen*, und hier kommt die grössere Schwierigkeit. Kant hat dies für sich, dass in jedem

geistig entwickelten Individuum das Sittengesetz zum Bewusstsein kommt. Der Inhalt desselben kann in manchen Stücken höchst verschieden sein; aber die Form ist da. Die Thatsächlichkeit der inneren Stimme steht fest. Man kann an ihrer Allgemeinheit mäkeln; man kann sie umgekehrt auf die höheren Thiere ausdehnen: das ändert an der Hauptsache durchaus nichts. Für den Feuerbach'schen Imperativ aber ist noch der Beweis beizubringen, dass man sich wirklich mit der Erscheinungswelt und mit ihrer sinnlichen Auffassung begnügen kann. Ist dieser Beweis erbracht, so wollen wir einstweilen gern glauben, dass sich darauf auch ein ethisches System bauen lässt; denn was lässt sich nicht alles bauen?

Wie Kants System in Widerspruch mit der verstandesmässigen Erkenntniss gestanden hätte, wenn dieser Widerspruch nicht von Haus aus wäre berücksichtigt worden; so steht das System des Begnügens anscheinend im Widerspruch mit den Einheitsbestrebungen der Vernunft; mit Kunst, Poesie und Religion, in welchen der Trieb liegt, sich über die Grenzen der Erfahrung hinauszuschwingen. Es bleibt der Versuch, diese Widersprüche zu beseitigen.

Sonach wäre der naive Materialismus in der Gegenwart überhaupt nicht wieder in systematischer Form aufgetaucht; wie er denn überhaupt nach Kant nicht wohl wieder auftauchen kann. Der unbedingte Glaube an die Atome ist so gut geschwunden, wie andre Dogmen. Man nimmt nicht mehr an, dass die Welt absolut so beschaffen ist, wie wir sie mit Ohr und Auge wahrnehmen; aber man hält sich daran, dass wir mit der Welt an sich nichts zu schaffen haben.

Ein einziger unter den neueren Materialisten hat versucht, die Schwierigkeiten, welche sich diesem Standpunkt entgegenstellen, wirklich systematisch zu lösen. Derselbe Denker ist aber noch weiter gegangen. Er hat sogar den Versuch gemacht, die Uebereinstimmung der wirklichen Welt mit der Welt unserer Sinne nachzuweisen oder wenigstens wahrscheinlich zu machen. Dies unternahm Czolbe in seiner neuen Darstellung des Sensualismus.

Heinrich Czolbe, der Sohn eines Gutsbesitzers in der Nähe von Danzig, wandte sich schon in früher Jugend philosophischen und theologischen Fragen zu, obwohl er die Medicin als Fachstudium wählte. Auch hier finden wir den Ausgangspunkt für die spätere Richtung in derselben Naturphilosophie, welche unsre heu-

tigen Materialisten so gern als das entgegengesetzte Extrem ihrer Bestrebungen darstellen, und von welcher doch unter den Stimmführern nur *Carl Vogt* ganz unberührt geblieben ist. Für Czolbe war namentlich *Hölderlins Hyperion* von entscheidender Bedeutung, ein Werk, welches den durch Schelling und Hegel angeregten Pantheismus in grossartig wilder Poesie verkörperte und die hellenische Einheit von Geist und Natur den deutschen Culturzuständen gegenüber verherrlichte. *Strauss*, *Bruno Bauer* und *Feuerbach* waren fernerhin für die Richtung des jungen Mediciners bestimmend. Merkwürdig ist aber, dass es auch ein Philosoph war — sogar ein Professor der Philosophie, wenn das nicht nach Feuerbach ein Widerspruch ist — der ihm schliesslich für die Ausbildung seines besonderen materialistischen Systems den letzten Anstoss gab.

Es ist *Lotze* — derselbe, den Carl Vogt gelegentlich als Mitfabrikanten der ächten Göttinger Seelensubstanz mit dem Titel eines speculirenden Struwelpeters belegt — Lotze, einer der scharfsinnigsten und in wissenschaftlicher Kritik sattelfestesten Philosophen unserer Zeit, welcher dem Materialismus so unfreiwillig Vorschub leistete. Der Artikel „Lebenskraft" in Wagners Handwörterbuch und seine „allgemeine Pathologie und Therapie, als mechanische Naturwissenschaften" vernichteten das Gespenst der Lebenskraft und schafften in der Rumpelkammer des Aberglaubens und der Begriffsverwirrung, welche die Mediciner Pathologie nannten, einige Ordnung. Lotze hatte einen ganz richtigen Weg betreten; denn in der That gehört es zu den Aufgaben der Philosophie, unter kritischer Benutzung der von den positiven Wissenschaften gelieferten Thatsachen, auf diese zurückzuwirken und die Resultate eines weiteren Ueberblicks und einer strengeren Logik gegen das Gold ächter Specialforschung auszutauschen. Er würde ohne Zweifel auf diesem Wege noch mehr Anerkennung gefunden haben, wenn nicht gleichzeitig *Virchow* als practischer Reformator der Pathologie aufgetreten wäre, und wenn Lotze selbst nicht zugleich einer eigensinnigen Metaphysik gehuldigt hätte, von der man schwer begreift, wie sie sich neben seiner eignen kritischen Schärfe behaupten konnte.

Czolbe fand sich durch die Beseitigung des „übersinnlichen Begriffes" der Lebenskraft zu dem Versuch angeregt, die Beseitigung des *Uebersinnlichen* zum Princip der ganzen Welt-

auffassung zu machen. Schon seine Inaugural-Dissertation über die Principien der Physiologie (Berlin 1844) verräth diese Bestrebungen; allein erst elf Jahre später, da der materialistische Streit schon in vollem Zuge war, trat Czolbe mit seiner „neuen Darstellung des Sensualismus" hervor.

Da wir im Ganzen den Begriff des philosophischen Materialismus ziemlich eng genommen haben, müssen wir wohl vorab darlegen, warum wir gerade einem System hier besondre Beachtung schenken, welches sich als „Sensualismus" giebt. Czolbe selbst wählte diese Bezeichnung wohl deshalb, weil der Begriff sinnlicher Anschaulichkeit seinen Gedankengang durchgehends bestimmt. Diese sinnliche Anschaulichkeit steckt aber gerade darin, dass Alles auf die Materie und ihre Bewegung zurückgeführt wird. Sonach ist die sinnliche Anschaulichkeit nur ein regulatives Princip, und das metaphysische ist die Materie.

Will man den Sensualismus vom Materialismus streng unterscheiden, so darf man nur diejenigen Systeme mit dem ersteren Namen bezeichnen, welche sich an den Ursprung unsrer Erkenntniss aus den Sinnen halten und keinen Werth darauf legen, das Weltall aus Atomen, Molecülen oder andern Gestaltungen des Stoffes construiren zu können. Der Sensualist kann annehmen, dass die Materie blosse Vorstellung sei — weil das, was wir in der Wahrnehmung unmittelbar haben, eben nur Empfindung ist, und nicht „Stoff". Er kann aber auch, wie Locke, geneigt sein, den Geist auf die Materie zurückzuführen. Sobald dies jedoch zur nothwendigen Grundlage des ganzen Systems wird, haben wir ächten Materialismus vor uns.

Und doch ist auch bei Czolbe der alte, naive Materialismus der früheren Perioden nicht wiederzufinden. Es ist nicht nur die allenthalben hervortretende persönliche Bescheidenheit des Verfassers, wenn er seine Anschauungen fast durchgehends in hypothetische Form bringt. Er hat genug von Kant mitbekommen, um das Missliche metaphysischer Dogmen zu kennen. Ueberhaupt steht sein System zu Kant, den er vorzüglich bekämpft, in einem Wechselverhältniss, welches eben so viel Analogieen als Gegensätze darbietet. Gerade eine Betrachtung Czolbe's muss uns daher die im vorigen Capitel gewonnenen Resultate um Vieles klarer machen.

Czolbe ist der Ansicht, dass trotz des leidenschaftlichen Streites

für und wider den Materialismus noch nichts geschehen sei, um diese Auffassungsweise der Dinge in ein genügendes System zu bringen. „Was in neuester Zeit Feuerbach, Vogt, Moleschott u. A. dafür gethan haben, sind nur stregende fragmentarische Behauptungen, die bei tieferem Eingehen in die Sache unbefriedigt lassen. Da sie die Erklärbarkeit aller Dinge auf rein natürliche Weise nur allgemein behaupten, aber nicht einmal versucht haben, sie specieller nachzuweisen, befinden sie sich im Grunde noch gänzlich auf dem Boden der von ihnen angefeindeten Religion und speculativen Philosophie."[19]) Wir werden hinlänglich sehen, dass auch Czolbe diesen Boden nicht verlässt.

Czolbe giebt zu, dass das Princip seines Sensualismus, die Ausschliessung des Uebersinnlichen, ein Vorurtheil, oder eine vorgefasste Meinung genannt werden könne. „Allein ohne solch ein Vorurtheil ist die Bildung einer Ansicht über den Zusammenhang der Erscheinungen überhaupt unmöglich." Neben der inneren und äusseren Erfahrung hält er die Hypothesen für ein nothwendiges Element zur Bildung einer Weltauffassung.

Nun, Vorurtheil oder Orakelspruch, Hypothese oder Dichtung wird wohl noch zu entscheiden sein. Wenn aber die Hypothese nicht nur im Verlauf der Philosophie sich finden muss, sondern in dem schlichten Gewande eines „Vorurtheils" uns bereits auf der Schwelle empfängt, so werden wir wohl fragen müssen, was denn die Wahl dieser oder jener ursprünglichen Hypothese bestimmt. Czolbe hat auf diese Frage zwei sehr verschiedene Antworten; nach der einen ist er durch Inductionen dazu gekommen; nach der andern bildet die Moral, wie bei Kant, die Grundlage der ganzen positiven Philosophie, da auf dem Wege des exacten Verstandesgebrauches nichts dergleichen, wie ein metaphysisches Princip, zu gewinnen ist. Beide Antworten dürften in ihrer Weise richtig sein. Czolbe sieht, wie Baco einen Fortschritt in der Philosophie durch Ausschliessung des Uebersinnlichen zu Wege bringt, warum sollte sich nicht durch Fortsetzung dieses Verfahrens ein neuer Fortschritt erzielen lassen? Lotze hat die Lebenskraft beseitigt; warum sollte man nicht alle transcendenten Kräfte und Wesen beseitigen können?

Da aber die Darstellung des Sensualismus durchaus nicht inductiv, sondern deductiv verfährt, so kann jene Induction auch nicht wohl die eigentliche Grundlage des Systems bilden; sie war

nur die Veranlassung. Die Grundlage liegt in der Ethik, oder vielmehr in dem mehrfach erwähnten kategorischen Imperativ: Begnüge dich mit der gegebnen Welt.

Es ist dem Materialismus eigen, dass er seine Sittenlehre ganz ohne solchen Imperativ zu Stande zu bringen weiss, während die Naturphilosophie einen praktischen Satz zur Stütze hat. So hatte schon Epikur eine Sittenlehre, welche sich auf den Zug der Natur selbst stützte, während er die Reinigung der Seele vom Aberglauben durch die Naturerkenntniss in die Form eines sittlichen Gebotes brachte.

Czolbe leitet die Sittlichkeit aus dem Wohlwollen ab, welches sich im Verkehr des Menschen mit dem Menschen mit Naturnothwendigkeit entwickelt. Das Princip der Ausschliessung des Uebersinnlichen aber hat einen bestimmten sittlichen Zweck.

Hier wurzelt die Anschauung unseres Philosophen sehr tief, obwohl er sie meist nur mit schlichten, sogar unzulänglichen Ausdrücken vorträgt, oder sich auf irgend einen Gewährsmann beruft. Durch unsere ganze Zeit geht der Grundzug der Erwartung einer grossartigen und fundamentalen, wenn auch vielleicht still und friedlich sich vollziehenden Reform aller Anschauungen und Verhältnisse. Man fühlt, dass die Weltperiode des Mittelalters erst jetzt sich dem Ende zuneigt, und dass die Reformation, und selbst die französische Revolution, vielleicht nur Dämmerungsstrahlen eines neuen Lichtes sind. In Deutschland vereinigte sich die Wirkung unserer grossen Dichter mit den politischen, kirchlichen und socialen Bestrebungen der Zeit, um solchen Stimmungen und Ansichten Vorschub zu leisten. Das Stichwort aber gab, wie in so mancher Beziehung, die Hegelsche Philosophie durch die Forderung der Einheit von Natur und Geist, welche in der langen Periode des Mittelalters im schroffen Gegensatze erschienen waren. Schon Fichte hatte es gewagt, die im neuen Testament verheissene Ausgiessung des heiligen Geistes mit derselben Kühnheit nach dem Licht seiner Zeit umzudeuten, mit welcher Christus und die Apostel die Propheten des alten Bundes gedeutet hatten. Die natürliche Einsicht kommt erst in unserer Epoche zur vollen Entfaltung und offenbart sich damit als der wahre heilige Geist, der uns in alle Wahrheit leiten soll. Hegel gab diesen Gedanken eine bestimmtere Richtung. Seine Auffassung der Weltgeschichte lässt den Dualismus von Geist und Natur als eine grossartige Durchgangsstufe zwischen

einer niederen und einer höheren, geläuterten Periode der Einheit erscheinen; ein Gedanke, der einerseits Anknüpfungspunkte an die innersten Motive der kirchlichen Lehre gewährt und anderseits zu jenen Bestrebungen veranlasst hat, welche in der völligen Beseitigung aller Religion ihre Aufgabe finden. Es konnte bei der Verbreitung dieser Ansichten nicht fehlen, dass Deutschland seinen Blick auf das classische Alterthum zurückwandte, und namentlich auf das geistesverwandte **Griechenland**, in welchem jene Einheit von Geist und Natur, der wir wieder entgegengehen sollen, bisher am vollendetsten in die Erscheinung getreten ist. Es ist namentlich eine Stelle von **Strauss**, in welcher Czolbe das Resultat dieser Betrachtungen glücklich zusammengefasst findet.

„„Materiell,“ sagt Strauss in seiner Betrachtung über Julian, „ist dasjenige, was Julian aus der Vergangenheit festzuhalten versuchte, mit demjenigen verwandt, was uns die Zukunft bringen soll: die freie, harmonische Menschlichkeit des Griechenthums, die auf sich selbst ruhende Mannhaftigkeit des Römerthums ist es, zu welcher wir aus der langen, christlichen Mittelzeit und mit der geistigen und sittlichen Errungenschaft von dieser bereichert, uns wieder herauszuarbeiten im Begriffe sind.“ Wenn man nach der Weltauffassung der Zukunft fragt, so dürfte der Sensualismus insofern jener Ansicht von Strauss entsprechen, als **Anschaulichkeit des Denkens** eine **Einheit der Harmonie unseres ganzen bewussten Lebens**; Resignation auf das, was die Erkenntniss als unmöglich oder nicht existirend erweist, eine gewisse Mannhaftigkeit des Gefühls oder Gemüthes zu bedingen scheinen.“

So **Czolbe**, und der Umstand, dass er in der späteren Schrift über die Entstehung des Selbstbewusstseins auf jene Stelle zurückkommt, zeigt uns ihre fundamentale Bedeutung für seinen Sensualismus in noch hellerem Lichte.

„Zu dem früher über die ästhetische Bedeutung des Materialismus Gesagten ist hier noch hinzuzufügen, dass, wie die richtige Mitte, das Maasshalten ein wesentliches Merkmal der griechischen Kunstwerke war, unser Streben auch in dieser Beziehung der Aesthetik entspricht. Das welthistorische Ideal jedes derartigen Strebens aber hat der erste Anreger des heutigen Materialismus, David Strauss, ... mit freudiger Zuversicht bezeichnet.“[60])

Hier sehen wir auch, wie Strauss zu der Ehre kommt, als Vater des heutigen Materialismus genannt zu werden; denn für

Czolbe ist in der That der ganze Materialismus aus jenem sittlich-ästhetischen Keime entsprossen. Czolbe's ganze Natur ist im Grunde dem Idealen zugewandt und seine geistige Entwicklung führt ihn immer entschiedener dieser Richtung zu. Dies raubt aber seiner Darstellung des Sensualismus keineswegs das Interesse, welches sie uns ihrer eigenthümlichen Ausbildung wegen gewährt. Hören wir deshalb noch eine andere Stelle!

„Die aus der Unzufriedenheit mit dem irdischen Leben entspringenden sogenannten moralischen Bedürfnisse dürfte man ebenso richtig unmoralische nennen. Es ist eben kein Beweis von Demuth, sondern von Anmassung und Eitelkeit, die erkennbare Welt durch Erfindung einer übersinnlichen verbessern und den Menschen durch Beilegung eines übersinnlichen Theiles zu einem über die Natur erhabenen Wesen machen zu wollen. Ja gewiss — die Unzufriedenheit mit der Welt der Erscheinungen, der tiefste Grund der übersinnlichen Auffassungen ist kein moralischer, sondern eine moralische Schwäche! Da, wie die Bewegung einer Maschine den geringsten Kraftaufwand verlangt, wenn man genau den richtigen Angriffspunkt trifft, auch die systematische Entwickelung richtiger Grundgedanken oft viel weniger Scharfsinn fordert, als diejenige falscher — so macht der Sensualismus nicht Anspruch auf grössere Scharfsinnigkeit, wohl aber auf tiefere, ächtere Sittlichkeit.“ [42])

Czolbe's „System“ litt an manchen unheilbaren Schwächen, aber eine tiefe und ächte Sittlichkeit hat er in seinem Leben bewährt. Rastlos arbeitete er an der Vervollkommnung seiner Weltanschauung, und wenn er dabei auch den strengeren Materialismus schon sehr bald verliess, so blieb er doch seinem Princip des Begnügens mit der gegebenen Welt und des Ausschlusses alles Uebersinnlichen unwandelbar getreu. Die Meinung, dass die Welt in ihrem jetzigen Bestande ewig und nur geringen Schwankungen unterworfen sei, und die Theorie, dass Licht- und Schallwellen, die er sich schon an sich leuchtend und klingend vorstellt, sich mechanisch durch Seh- und Hörnerven in das Gehirn fortpflanzen, bildeten zwei Grundpfeiler seines Systems, das also von keiner Seite empfindlicheren Anfechtungen unterworfen war, als von Seiten der exacten Forschung. Hier zeigte er sich hartnäckig und hielt alle Gegenbeweise der Wissenschaft für blossen Schein, der sich bei fernerem Fortschritt der Untersuchungen heben werde [43]). Es

fehlte ihm also unzweifelhaft, während er die äusserste Consequenz der mechanischen Weltanschauung zu ziehen glaubte, die strenge Auffassung des Mechanischen selbst.

Anderseits erkannte er schon früh, dass **Mechanismus** der Atome und **Empfindung** zwei verschiedene Principien sind und er scheute sich daher auch nicht, die Consequenz dieser Erkenntniss, da sie mit seinem ethischen Princip nicht in Streit gerieth, in seine Weltanschauung aufzunehmen. In einer erst 1865 erschienenen Schrift über die Grenzen und den Ursprung der menschlichen Erkenntniss nimmt er daher eine Art von „**Weltseele**“ an, welche aus **Empfindungen** besteht, die mit den Schwingungen der Atome unwandelbar verbunden sind, und die sich im menschlichen Organismus nur verdichten und zu dem Gesammteffect des Seelenlebens gruppiren. Er fügt diesen beiden Principien noch ein drittes hinzu: die aus Atomgruppen von Ewigkeit her fest gefügten **organischen Grundformen**, aus deren Mitwirkung im Mechanismus des Geschehens sich die Organismen erklären lassen. Begreiflicher Weise konnte Czolbe bei solchen Grundsätzen von der Lehre **Darwins** keinen Gebrauch machen. Er gab zu, dass durch Darwins Princip gewisse Modificationen im Bestand der Organismen sinnreich und glücklich erklärt werden, aber die Descendenztheorie vermochte er sich nicht anzueignen.

Diese Schwierigkeiten seines Standpunktes und die allzugrosse Geneigtheit, Hypothesen auf Hypothesen zu bauen[43]) beeinträchtigen die Bedeutung eines philosophischen Versuches, welcher durch seinen ethischen Ausgangspunkt und das Verhältniss seiner Theorie zu ihrer ethischen Grundlage grosses Interesse wecken musste. Schon in der „Entstehung des Selbstbewusstseins“ äussert Czolbe mit der ihm eignen Offenheit: „Ich kann mir wohl denken, wie man ... urtheilen wird: scheint es mir doch selbst, dass ich durch die Consequenzen, zu denen das Princip mich zwang, in eine **mährchenhafte** Gedankenwelt gerathen bin“ (a. a. O. S. 53). — Mit dieser Anerkennung der Schwächen seines eignen Standpunktes verband sich die äusserste Toleranz gegen fremde Ansichten. „Niemals“, sagte er in dem 1865 erschienenen Werke, „habe ich die Meinung der bekanntesten Vertreter des Materialismus getheilt, dass die Macht der naturwissenschaftlichen Thatsachen es sei, die beim Denken zum Princip der Ausschliessung alles Uebernatürlichen nöthige. Ich war immer überzeugt, dass die Thatsachen

der äusseren und inneren Erfahrung sehr vieldeutig sind und auch durch Annahme einer zweiten Welt theologisch oder spiritualistisch mit vollkommenem Rechte, oder ohne irgend einen logischen Fehler gedeutet werden können." Und weiterhin: „Wie R. Wagner einst erklärte, nicht die Physiologie nöthige ihn zur Annahme einer unstofflichen Seele, sondern die ihm immanente und von ihm unzertrennliche Vorstellung einer moralischen Weltordnung; wie er im Gehirn der theologisch Denkenden als nothwendige Bedingung jener Vorstellung ein Organ des Glaubens annahm; so erkläre ich offen, dass mich ebenfalls weder die Physiologie, noch das Verstandesprincip der Ausschliessung des Uebernatürlichen, sondern zunächst das moralische Pflichtgefühl gegen die natürliche Weltordnung: die Zufriedenheit mit derselben zur Leugnung einer übernatürlichen Seele nöthigt." „Eine gewisse chemische und physikalische Beschaffenheit der Hirnmaterie" möge dem religiösen Bedürfnisse, eine andre dem atheistischen angemessener sein. Der Materialismus stamme, gleich der entgegengesetzten Richtung, nicht aus dem Wissen und Verstande, sondern aus dem Glauben und dem Gemüthe.[41])

Wir werden noch reichlich sehen, wie viel Wahres in dieser extremen Anschauung enthalten ist; hier aber muss zunächst erinnert werden, dass sie, offenbar im Zusammenhange mit der weichlichen und ungründlichen Erfassung des Naturwissenschaftlichen, welche wir bei Czolbe fanden, die starke Seite des Materialismus unnütz Preis giebt. Sie weicht von der richtigen Haltung mindestens ebenso viel nach der entgegengesetzten Seite ab, als Büchners Auftreten nach der Seite allzugrosser Zuversicht und naiver Verwechslung von Wahrscheinlichem und Bewiesenem. Der Verstand ist in diesen Fragen nicht so neutral, wie Czolbe meint, sondern er führt in der That auf inductivem Wege zur höchsten Wahrscheinlichkeit einer streng mechanischen Weltordnung, neben welcher die transscendente Idealität nur in einer „zweiten Welt" behauptet werden kann. Umgekehrt aber ist mit der Annahme einer intelligiblen Welt noch lange nicht jede „theologische" oder „spiritualistische" Deutung der Erfahrung gerechtfertigt. Hier war Czolbe nur consequent in der Inconsequenz. Seine Abneigung gegen Kant, dessen „intelligible Welt" in der That mit allen Consequenzen der Naturforschung vereinbar ist, verleitete ihn, von diesem oft mit harten Worten zu reden, während er die extremsten

Lehren der kirchlichen Orthodoxie als relativ berechtigt gelten liess, die sich doch keineswegs mit einer „zweiten Welt" hinter der Erscheinungswelt begnügen, sondern mit ihren Dogmen vielfach mit den unabweisbaren Consequenzen der Erfahrungsthatsachen in Conflict gerathen.

Eine indirecte Bedeutung gewann Czolbe noch für die Geschichte des Materialismus durch seinen regen Verkehr mit Ueberweg, in der Zeit, in welcher dieser seine materialistische Weltanschauung, von welcher weiter unten die Rede sein wird, ausbildete. Ein hinterlassenes Werk Czolbe's, welches unter Andern auch eine Darstellung der Weltanschauung Ueberwegs enthalten soll, ist noch zu erwarten. Czolbe starb im Februar dieses Jahres (1873), von Allen, die ihn kannten, hoch geachtet und auch von Männern entgegengesetzter Richtung wegen seines edlen Strebens geschätzt.[**)]

Anmerkungen.

1) Erwähnung verdient hier zunächst Otto Liebmann, der in seiner Schrift „Kant und die Epigonen" (1865) als seine Ueberzeugung aussprach: „Es muss auf Kant zurückgegangen werden" (S. 215). — Jürgen Bona Meyer, der schon 1856 zu dem damals entbrannten „Streit über Leib und Seele" eine der besten Beleuchtungen vom Kantischen Standpunkte gab, hat in „Kants Psychologie" (1870) sich in ähnlichem Sinne über die Bedeutung Kants für die Philosophie der Gegenwart ausgesprochen (Einleitung, S. 1—3). — Von entscheidender Bedeutung ist aber namentlich: Kants Theorie der Erfahrung, von Dr. Hermann Cohen, Berlin 1871, weil hier zum ersten Male die ganze Kraft einer concentrirten Arbeit darauf verwandt wurde, die Terminologie Kants vollständig zu bewältigen und so an der Hand genauester Begriffsbestimmung tiefer in den Sinn des Philosophen einzudringen; ein Verfahren, dessen unbedingte Nothwendigkeit so eben erst durch den seltsamen Streit zwischen Trendelenburg und Kuno Fischer für Jedermann offen dargelegt worden ist. Dass die Gründlichkeit, mit welcher Dr. Cohen zu Werke gieng, nicht ohne Frucht geblieben ist, wird vielleicht auch aus unserer jetzigen Darstellung der Kantischen Philosophie in ihrem Verhältniss zum Materialismus hervorgehen. Die Veränderungen gegenüber der ersten Auflage sind einer, hauptsächlich durch das Buch Dr. Cohens veranlassten erneuten Revision des ganzen Kant'schen Systemes zuzuschreiben. — Eine sehr sorgfältige, auf genauem Einzelstudium beruhende Arbeit ist auch die in der altpreuss. Monatsschrift, Bd. VII (Separatabdruck, Königsb. 1870) erschienene Abhandlung von Dr. Emil Arnoldt, „Kants transscendentale Idealität des Raumes und der Zeit. Für Kant, gegen Trendelenburg." — Ein gründliches Verständniss des Hauptpunktes in der Kantischen Philosophie zeigt auch Carl Twesten in seiner 1863 erschienenen Schrift: Schiller in seinem Verhältniss zur Wissenschaft. Diese Schrift ist jüngeren Ursprungs als das neuerdings aus Twestens Nachlass herausgegebene geschichtsphilosophische Werk, in welchem der Verfasser sich zum Positivismus bekennt. Wenn man die Aeusserungen Twestens auf S. 2 der Abhandlung über Schiller vergleicht, wird man zu der Ansicht gedrängt, dass Kant bei Twesten über Comte den Sieg davongetragen habe.

2) Vgl. Dr. M. J. Schleiden, über den Materialismus der neueren deutschen Naturwissenschaft, sein Wesen und seine Geschichte. Leipzig 1863. Eine scharfe aber nicht ungerechte Kritik dieser Schrift erschien unter dem Titel: „M. J. Schleiden über den Materialismus“ anonym, Dorpat 1864.

3) Vgl. die Vorrede zur 2. Aufl. der Kritik d. r. Vernunft. Kant lässt hier allerdings (Anm. zu S. XXII; Hartenst. III, S. 20 u. f.) durchblicken, dass er für die durchgeführte Kritik auch die Rolle eines Newton in Anspruch nimmt, durch dessen Theorie dasjenige bewiesen wurde, was Kopernikus nach seiner Meinung (vgl. hierüber I. Buch, S. 217) nur als „Hypothese“ aufgestellt habe. Um aber einen ersten Blick auf das Wesen der Kant'schen Reform zu gewinnen, ist der im Vorwort angestellte Vergleich mit Kopernikus wichtiger.

4) Vgl. Krit. d. r. Vern., transcendent. Methodenlehre, 4. Hauptst.; Hartenst. III, S. 561. —

5) David Hume, von der menschl. Natur, übers. von L. H. Jakob, Halle 1790, I, 4, 5: Von der Immaterialität der Seele, S. 486. — Vgl. The philos. works of D. Hume, Edinburgh 1826, I. p. 315. —

6) Von der mensch. Natur, übers. v. Jakob I, 4, 6: Von der persönl. Identität, S. 487 u. ff. — Vgl. The philos. works of David Hume, I p. 319 ff. —

7) Prolegomena zu einer jeden künftigen Metaphysik, die als Wissenschaft wird auftreten können, Riga 1783, S. 157 u. f.; Hartenst. IV, S. 101 u. f. —

8) Prolegomena 1783, S. 204 u. f.; Hartenst. S. 121 u. f. —

9) Der Streit der englischen Philosophen über die Apriorität in der Mathematik begann damit, dass Whewell in seinem „Mechanical Euclid“ die von Dugald Stewart vertretene Ansicht angriff, dass die Fundamentallehren der Geometrie auf Hypothesen gebaut seien. Ein von Herschel geschriebener Artikel der Edinburgh Review vertheidigte die Ansicht Stewart's. Whewell antwortete in seiner Philosophy of the inductive sciences, London 1840, I. p. 79 u. ff. in dem Abschnitt „the philosophy of the pure sciences“, der ein besondres Kapitel (5, p. 98 u. ff.) als Entgegnung auf die Einwürfe Herschels enthält. Herschel setzte den Streit fort in einer 1841 erschienenen Recension der zwei Hauptwerke Whewells (Geschichte der ind. Wissensch. u. Theorie („philosophy“) der ind. Wissensch.) im Juniheft der Quarterly Review. Hierauf nahm Mill in seiner Logik (1843) den Kampf auf, den er in den späteren Auflagen dieses Werkes fortsetzte, nachdem Whewell ihm in einer besonderen Streitschrift (Of induction, with especial reference to Mr. Mill's System of Logic) geantwortet hatte. Weitere Streitschriften und Erörterungen findet man citirt in Mill's Logik. Wir benutzten zu unserer Darstellung die 3. Auflage des Originals, London 1851 und die 3. Aufl. der Uebersetzung von Schiel (nach der 5. des Originals), Braunschw. 1868; ausserdem Whewell's philos. of the ind. sciences. —

10) Es ist schon ein grosser Mangel, dass Mill an keiner Stelle seiner so ausgedehnten Polemik die Ansichten Whewells genau mit dessen eigenen

Worten und in ihrem richtigen Zusammenhange wiedergiebt, sondern stets solche Begriffe unterschiebt, in welchen sich die Streitfrage von seinem Standpunkte aus darstellt. Wir wollen ein paar Beispiele der daraus fliessenden Entstellungen geben, müssen uns aber dabei, um keinerlei Zweifel aufkommen zu lassen, der Worte des Originals bedienen. Im 5. Kap. des II. Buches, § 4, (I. p. 258 der 3. Aufl.) heisst es: „It is not necessary, to show, that the truths which we call axioms are originally suggested by observation, and that we should never have known that two straight lines cannot inclose a space, if we had never seen a straight line: thus much being admitted by Dr. Whewell, and by all, in recent times, who have taken his view of the subject. But *they contend*, that it is not experience which proves the axiom; but that its truth is perceived a priori, by the constitution of the mind itself, from the first moment when the meaning of the proposition is apprehended; and without any necessity for verifying it by repeated trials, as is requisite in the case of truths really ascertained by observation." Die im Druck hervorgehobenen Worte „suggest" und „prove" finden sich bei Whewell in diesem Sinn und Zusammenhang nicht. Diese ganze Entgegensetzung der Eingebung und des Beweises unterstellt schon die oberflächliche Betrachtungsweise der Empiristen, welchen die „Erfahrung" etwas Fertiges, fast wie ein persönliches Wesen dem passiven Geiste gegenübertretendes ist. Nach Whewell wirkt in jeder Erkenntniss ein formales, aktives und subjectives Element, welches er „idea" nennt (bei Kant die „Form"), zusammen mit einem materialen, passiven und objectiven, der „sensation" (nach Kant die „Empfindung", oder „das Mannigfaltige der Empfindung"). Es versteht sich ganz von selbst, dass schon im ersten Erkennen einer axiomatischen Wahrheit beide Momente zusammenwirken, wie sie denn überhaupt, gleich Form und Stoff in einem elfenbeinernen Würfel, nur begrifflich getrennt werden können. Es kann daher auch von einem Zugeständnisse, nach welchem die „Erfahrung" ohne jenes formale Element das Axiom angebe, gar keine Rede sein; vielmehr nur von der Thatsache, dass dasselbe erst in Verbindung mit einem äusseren und objectiven Elemente in Thätigkeit tritt. Ebenso wenig kann die Einsicht in die Wahrheit des Axioms als beweisendes Moment von der Sinnlichkeit getrennt werden. Wenn also von der „constitution of the mind" die Rede ist, so ist das nicht etwa platonisirend auf eine „intellectuelle Anschauung" zu beziehen, sondern auf die Form der gleichen Sinnlichkeit, durch welche wir überhaupt Eindrücke von Aussen und damit Erfahrung erhalten. Sehr unzweideutig sagt in dieser Beziehung Whewell (philos. of the induct. sciences I. p. 92): „The axioms require not to be granted, but to be seen. If anyone were to assent to them without seeing them to be true, his assent would be of no avail for purposes of reasoning: for he would be also unable to see in what cases they might be applied." (Die Axiome wollen nicht zugegeben, sondern gesehen werden. Wenn Jemand ihnen zustimmen sollte, ohne ihre Wahrheit zu sehen, so würde seine Zustimmung für die Zwecke des Denkens ohne Belang sein; denn er würde auch unfähig sein, zu sehen, in welchen Fällen sie anzuwenden

sein). — Ferner im gleichen Kapitel § 5: „Intuition is imaginary looking" (mit Verweisung auf phil. of the ind. sc. I, p. 130), but experience must be real looking: if we see a property of straight lines to be true by merely fancying ourselves to be looking at them, the ground of our belief cannot be the senses, or experience; it must be something mental." Durch diese Stelle, in welcher Mill die Ansicht Whewells wiedergeben will, ist offenbar Dr. Cohen in „Kants Theorie der Erfahrung," S. 98 (an einer Stelle übrigens, in welcher das Verhältniss Mill's zu Kant mit musterhafter Klarheit dargelegt ist) verleitet worden, Whewell eine der Leibnitzischen Auffassung verwandte Lehre (a. a. O. S. 95) zuzuschreiben, die von Mill mit Recht bekämpft werde. Es ist keine Rede davon; der Ausdruck „etwas Geistiges", „something mental", der ganz so aussieht, ist von Mill nur Whewell untergeschoben worden; daher ist auch das „imaginary looking" nicht zu übersetzen als ein „imaginäres Sehen", sondern einfach als ein Sehen in der Phantasie. Auch fällt es Whewell an der betreffenden Stelle (I, 130) gar nicht ein, auf den Unterschied des Sehens in der Phantasie vom wirklichen Sehen ein besonderes Gewicht zu legen; vielmehr sagt er ausdrücklich: „If we arrange fifteen things in five rows of three, it is seen by looking, or by imaginary looking, which is intuition, that they may also be taken as three rows of five." Es wird also ausdrücklich dem wirklichen Sehen und dem Sehen in der Phantasie die gleiche Bedeutung für den Process der Erkenntniss zugeschrieben. Whewell ist also wenigstens in diesem Punkte correcter Kantianer, was wir um so lieber hervorheben, als wir in der 1. Auflage, ebenfalls durch Mill irre geleitet, dies verkannt hatten.

11) Vgl. Cohen, Kants Theorie, S. 99, wo zu dem Mill'schen Satze, das Axiom, dass zwei grade Linien keinen Raum einschliessen können, sei „eine Induction, die sich auf einen sinnlichen Beweis stützt," kurz hinzugefügt wird: „Dies ist durchaus Kantisch."

12) Cohen, Kants Theorie, S. 96 bemerkt: „Wenn man ihn aber fragt: Woher „wissen" wir und können wir wissen, dass den eingebildeten Linien die wirklichen genau gleich sehen? so antwortet Mill: Eine andere Gewissheit giebt es in der That für die Mathematik nicht. Damit nimmt er jedoch seine Beschreibungen von der Evidenz jener Wissenschaft zurück."

13) Sitzungsber. der Wiener Akademie, phil.-hist. Klasse 67. Bd. 1871, S. 7 u. ff.

14) Mit der Reduction der Axiome auf gewisse allgemeine Grundbegriffe vom Raume beschäftigte sich daher schon Leibnitz; vgl. dessen Aufsatz: „In Euklidis πρῶτα" in Leibn. math. Schriften, hg. v. Gerhardt, 2. Abth. 1. Bd.; citirt in Ueberwegs ganz hieher gehöriger Recension von Delboeuf's Prolégomènes philosophiques de la géométrie, Liège 1860, im 37. Bde. der Zeitschr. f. Philos. u. phil. Kritik. Ueberweg sucht hier, wie in seinem schon 1851 im Leipziger Archiv für Philol. u. Pädag. (Bd. VII, S. 1.) erschienenen Aufsatze über die Principien der Geometrie darzuthun, dass die Apodikticität der Mathematik mit ihrem Ursprung aus empirisch gewonnenen Axiomen vereinbar sei. Die Versuche Ueberwegs,

wie auch Delboeufs und Andere beweisen, dass man die allgemeinen Eigenschaften des Raumes vielleicht rationeller entwickeln kann, als dies bei Euklid geschehen ist, dass sie aber in keiner Weise auf Begriffe gebracht werden können, welche ohne Anschauung verständlich wären.

15) Ueberwegs System der Logik, 5. Aufl., S. 263: „Nicht in den Hülfslinien liegt die Beweiskraft, sondern in den durch sie ermöglichten Anwendungen der früher bewiesenen Sätze und in letzter Instanz der Axiome und Definitionen auf den zu beweisenden Satz, und diese Anwendung ist ihrem Wesen nach ein syllogistisches Verfahren; die Hülfslinien aber sind die Wegweiser, nicht die Wege der Erkenntniss, die Gerüste, nicht die Bausteine." — Es handelt sich natürlich darum, ob diese „Wegweiser" und „Gerüste" zur Entwicklung der Wissenschaft *nothwendig* sind oder nicht, und ob es der *Anschauung* (die man hier schwerlich mit „Erfahrung" verwechseln wird) bedarf, um ihre Möglichkeit einzusehen, oder nicht. —

16) Der von *Zimmermann* (a. a. O. S. 18) für „gründlich analytisch" erklärte Satz wird von *Ueberweg* in dem in Anm. 14 erwähnten Aufsatze von 1851 umständlich *bewiesen*: zwei verschiedne Wege um die Synthesis apriori los zu werden!

17) Wie wenig Kant hier den Vorwurf der Oberflächlichkeit verdient, welcher in Zimmermanns Darstellung seiner Lehre versteckt enthalten ist, mag schon die einzige, von Zimmermann nicht beachtete Bemerkung zeigen, in welcher sich Kant dagegen verwahrt, die *Zusammensetzung* von 7 und 5 mit der *Addition* derselben zu verwechseln. In der That liegt im Begriff der Addition schon die Hinzufügung der *Einheiten* der Fünf in die Reihe derjenigen von Sieben, so dass also, mit 8 beginnend, 5 mal um je 1 in der Reihe der Zahlen weitergerückt wird: eben das Kunststück, welches die Kinder in den Schulen erst mühsam lernen müssen, wenn sie mit dem Zählen schon fertig sind. Unter „Vereinigung von 7+5" versteht also Kant nicht diejenige Vereinigung, welche entsteht durch Rückgang auf die Summe der Einheiten und ein neues Zählen derselben, sondern schlechthin die Verbindung der gezählten Gruppe Sieben mit der ebenfalls gezählten Gruppe Fünf. Mehr liegt auch nicht in dem Begriff der Vereinigung und auch nicht in dem ursprünglichen Sinn des Zeichens +. Da wir dies aber gleichzeitig als Zeichen der Operation des Addirens brauchen, so sah sich Kant veranlasst, dem Missverständnisse, in welches Zimmermann verfallen ist, ausdrücklich vorbeugen zu wollen. — Vgl. Krit. d. r. Vern. Elementarl. II. Th. I. Abth. II. Buch, 2. Hauptst., 3. Abschn., Hartenst. IV, S. 157. — Wenn wir sagen, der Satz Kants werde schon durch die blosse Thatsache gerechtfertigt, dass man „nicht so zu verfahren pflegt", so liegt darin freilich auch angedeutet, dass der Unterschied zwischen analytischen und synthetischen Urtheilen ein *relativer* ist, dass also ein und dasselbe Urtheil, je nach der Beschaffenheit und dem Vorstellungskreise des urtheilenden Subjektes ein analytisches oder auch ein synthetisches sein kann. Man kann jedoch durch keine wissenschaftliche Bearbeitung des Zahlbegriffs das synthetische Element der Arithmetik wegschaffen, man kann es nur an eine andere Stelle bringen

und mehr oder weniger reduciren. Darin ist jedenfalls Kant im Irrthum, wenn er glaubt, es gebe solcher synthetischer Sätze in der Arithmetik unendlich viele (weshalb er sie nicht Axiome, sondern Zahlformeln nennen will). Die Zahl derselben hängt vielmehr vom Zahlsysteme ab, da die Synthese von drei Zehnern und zwei Zehnern durchaus dieselbe Funktion ist, wie die Synthese von drei Kieselsteinen und zwei Kieselsteinen. — Kant hat freilich behauptet (Einl. zur 2. Ausg. V, 1), bei grösseren Zahlen trete die synthetische Natur derselben besonders deutlich hervor, da wir hier die Begriffe drehen und wenden möchten, wie wir wollten; ohne die Anschauung zu Hülfe zu nehmen würden wir aus blosser Zergliederung der Begriffe die Summe niemals finden. Dieser Behauptung setzt Hankel, Vorles. über die complexen Zahlen I. Thl. Leipzig 1867, S. 53 die genau entgegengesetzte gegenüber. An den fünf Fingern könne man wohl 2 · 2=4 begründen, aber den Satz 1000 · 1000=1000000 so zu erweisen, werde wohl vergeblich sein. Letzteres ist unzweifelhaft richtig, während es bei dem negativen Theil der Kant'schen Behauptung noch sehr darauf ankommt, was man unter dem Begriff einer Zahl versteht. In Wirklichkeit werden die Operationen mit grösseren Zahlen weder direkt aus dem Begriff noch direkt aus der Anschauung abgeleitet, sondern durchweg nach jenem System von Theilung in partielle Operationen ausgeführt, welches schon den Zahlsystemen zu Grunde liegt und welches im arabischen Ziffersystem auch seinen vollkommen entsprechenden schriftlichen Ausdruck gefunden hat. Im täglichen Leben halten wir uns fast nur noch an die Anschauung dieser Zeichen und zwar in successiver Folge der Theiloperationen. Dass die Anschauung der Zeichen auch eine Anschauung ist, die die Anschauung von Dingen vertreten kann, hat Mill (Logik II. Buch, Kap. VI, § 2; Bd. I, S. [illegible] der Uebers. v. Schiel) sehr gut dargethan. Die Aufeinanderfolge der Theiloperationen pflegen wir rein mechanisch vorzunehmen, aber die Regeln dieses Mechanismus werden wissenschaftlich reducirt mit Hülfe des (a priorischen, nach Mill „inductiven") Satzes, dass Gleiches zu Gleichem Gleiches ergiebt. Mit Hülfe des gleichen Satzes kann die Wissenschaft die synthetischen Elemente der Arithmetik auf ein Minimum reduciren, aber niemals völlig beseitigen, und zwar gilt es auch hier, wie bei der Geometrie, dass nicht nur in den ersten Anfängen, sondern auch im Fortgange der Wissenschaft von Zeit zu Zeit (hier beim Uebergange auf eine neue Art von Operationen) synthetische, mit Hülfe der Anschauung gewonnene Sätze unentbehrlich sind. — Hier sei noch beigefügt, dass auch Sigwart in seiner Logik (Tübingen 1873), die im Text nicht mehr berücksichtigt werden konnte, die Relativität des Unterschiedes zwischen Kants analytischen und synthetischen Urtheilen hervorhebt (S. 106 u. f.). Dass ferner die ganze Unterscheidung, vom Standpunkte der Logik betrachtet, von sehr zweifelhaftem Werth ist, kann zugegeben werden, ohne dass dadurch der Zweck, den diese Unterscheidung in der Kritik d. r. Vern. erfüllt, beeinträchtigt würde. Wenn aber Sigwart behauptet, alle Einzelurtheile der Wahrnehmung, wie „diese Rose ist gelb," „diese Flüssigkeit ist sauer" seien analytisch, so ist die Begriffsbestim-

rung des Analytischen, welche dieser Auffassung zu Grunde liegt, von noch zweifelhafterem Werthe als die Kantische. Das Urtheil „diese Flüssigkeit ist sauer" kann nicht von der Synthesis der Vorstellungen, welche Sigwart (S. 110) als einen besonderen Akt vorangehen lässt, abgetrennt werden, wenn es nicht jede Bestimmtheit seiner Bedeutung verlieren soll. Das Urtheil „diese Rose ist gelb" ist logisch fast so vieldeutig, als man nur die Umstände annehmen kann, unter denen es gesprochen ist. Auch das Urtheil „der Angeklagte ist schuldig" im Munde des Zeugen (S. 160, Anm.) kann nicht als analytisch angesehen werden, da dem Redenden der Begriff des „Angeklagten" vom Gericht gegeben ist und er seinen Satz nicht ausspricht, um bei sich diesen Begriff zu analysiren, sondern um die Synthesis der Subjekts- und der Prädikatsvorstellung bei den Richtern oder Geschworenen hervorzubringen. Man wird übrigens ganz vergeblich versuchen, die unendliche Mannigfaltigkeit in der Variation des psychologischen Inhaltes eines und desselben sprachlichen Ausdruckes unter andern als bloss relativ gültigen Begriffen zu classificiren. Für die Beurtheilung der Kantischen Eintheilung und der darauf gebauten Folgerungen ist die Frage unerheblich, da Kant ohne Zweifel die Genesis des Erfahrungsurtheils in den Moment der Wahrnehmung verlegt, wenn auch das gesprochene Urtheil einen Augenblick später folgt. Ganz die gleiche Bewandtniss hat es mit dem Urtheile 7+5=12, das nach Kant als entstehend zu denken ist in dem Augenblicke, wo die Addition der Einheiten bei 12 anlangt und also die (auch von Sigwart als nothwendig anerkannte) Synthesis der Vorstellungen sich vollzieht; während dagegen Sigwart diesen psychischen Akt der Synthesis der Vorstellungen vorausgehen und dann ein (nach seiner Begriffsbestimmung, vgl. S. 101) nunmehr analytisches (die gewonnene Synthesis der Vorstellungen noch einmal in Subjekt und Prädikat zerlegendes) Urtheil in einem besondern Akte folgen lässt. Auch wenn man die Begriffsbestimmung Sigwarts adoptirt, bleibt daher das Wesentliche der Behauptung Kants bestehen und ist alsdann nur nicht mehr auf das Urtheil, sondern auf den das Urtheil ermöglichenden psychischen Akt der Synthesis in der Wahrnehmung zu beziehen.

18) Vgl. hierüber Tylor, Anfänge der Cultur, übers. v. Spengel u. Poske. Leipzig 1873, Kap. 7, die Zählkunst, I, S. 238—268. Es wird hier gezeigt, dass die Menschen an den Fingern zählten, bevor sie Wörter für die Zahlen fanden. So bezeichnet ein Indianerstamm am Orinoco die Fünfzahl mit „eine ganze Hand", 6 wird durch einen Ausdruck bezeichnet, der bedeutet: „nimm einen von der andern Hand"; für 10 sagen sie „beide Hände"; dann kommen die Zehen der Füsse, so dass „ein ganzer Fuss" 15 bedeutet, „einer zu dem andern Fuss" 16; „ein Indianer" 20, „einer an den Händen des andern Indianers" 21 u. s. w. — Eine Bibelübersetzung in einer melanesischen Sprache giebt die Zahl 38 (Ev. Joh. 5, 5) durch: „Ein Mensch und beide Seiten, fünf und drei." Wie sehr die so entstandenen Zeichen und Ausdrücke mit der Vorstellung des Gezählten verschmelzen, zeigt namentlich eine seltsame grammatische Construction in der Zulu-Sprache. Hier bedeutet das Wort „Zeigefinger"

(der zweiten Hand, in welcher mit dem Daumen angefangen wird) die Zahl sieben. In Folge dessen wird z. B. der Satz „es waren sieben Pferde" ausgedrückt durch: „die Pferde haben mit dem Zeigefinger gezeigt." Wo dann später Numeralien unabhängig vom Fingerzählen erfunden wurden, stellte man die Zahl durch Eigenschaften der Gegenstände dar, von welchen die Benennung entlehnt ist; z. B. „Mond", oder „Erde" (weil nur einmal vorhanden) für 1, „Auge," „Flügel," „Arm" für zwei. Bezeichnend ist ferner eine Zählweise der Letten: „Sie werfen Krabben und kleine Fische, die sie zählen wollen, zu dreien hin, und daher ist das Wort mettens, „ein Wurf" zu der Bedeutung 3 gekommen, während das Wort kahlis, „ein Strick", weil Flundern zu *je* 30 aneinander gereiht werden, ein Ausdruck für diese Zahl geworden ist." (a. a. O. S. 134). —

19) Vgl. Mill, System of Logic, book II, c. VI, § 2 und b. III, c. XXIV, § 5. — In der Uebers. v. Schiel bes. Bd. I. S. 308 u. f. u. Bd. II, S. 153—159.

20) Erwähnung verdient hier noch das Streben der Mathematiker, sich von den „Schranken der Anschauung" gänzlich zu befreien und eine vermeintlich rein intellectuelle, anschauungslose Mathematik herzustellen. So lange diese Bestrebungen innerhalb des Kreises der Fachmänner bleiben und darauf verzichten, sich mit den philosophischen Fragen principiell auseinanderzusetzen, kann man nicht leicht wissen, wie weit man eine bewusste Opposition gegen die Kantische Auffassung vor sich hat, oder nur eine andre Ausdrucksweise. In gewissem Sinne emancipirt sich ja schon die *gewöhnliche* analytische Geometrie von der Anschauung; d. h. sie setzt an die Stelle der geometrischen Anschauung die ungleich einfachere Anschauung arithmetischer und algebraischer Grössenverhältnisse. Neuerdings jedoch geht man erheblich weiter und die Grenze zwischen bloss technisch mathematischen Annahmen und philosophischen Behauptungen scheint mehrfach schon überschritten, ohne dass es bis jetzt zu einer gründlichen Auseinandersetzung über den fraglichen Punkt gekommen wäre. So hat namentlich *Hankel* in dem in Anm. 17 citirten Werke mehrfach unverholen den Anspruch erhoben, dass seine „allgemeine Formenlehre" eine rein intellectuelle, von aller Anschauung losgelöste Mathematik darstellen solle, „in welcher nicht Quanta oder ihre Bilder, die Zahlen verknüpft werden, sondern intellectuelle Objekte, Gedankendinge, denen actuelle Objekte oder Relationen solcher entsprechen *können*, aber nicht *müssen*." Die allgemeinen formalen Verhältnisse, welche den Gegenstand dieser Mathematik bilden, nennt er auch „transscendentale" oder „potentielle", insofern sie die Möglichkeit realer Verhältnisse in sich schliessen (Vorles. über compl. Zahlen, I. S. 9 u. f.). Hankel protestirt (S. 12) ausdrücklich dagegen, dass diese rein formale Mathematik nur als eine *Verallgemeinerung* der gewöhnlichen Arithmetik betrachtet werde; sie sei „eine durchaus neue Wissenschaft", deren Regeln durch die gewöhnliche Arithmetik „nicht *bewiesen*, sondern nur *exemplificirt* werden." Aber die „Exemplification" ist eben doch der Anschauungsbeweis für die synthetische Grundlage dieser neuen Wissenschaft, die alsdann allerdings das *deductive Verfahren* an ihren Gedanken-

dingen genau in der gleichen Weise durchführen kann, wie die Algebra dies an allgemeinen Zahlzeichen, die Arithmetik an wirklichen Zahlen thut. In der That darf man bei Hankel wie bei Grassmann, dem eigentlichen Erfinder dieser allgemeinen Formenlehre (vgl. dessen ganz philosophisch gehaltene „Lineale Ausdehnungslehre", Leipzig 1844 und die grössere, sich enger in mathematischer Form haltende „Ausdehnungslehre", Berlin 1862) nur irgend einen der allgemeinen Begriffe, mit welchen operirt wird, näher betrachten, um den Factor der Anschauung mit Händen zu greifen. Wie können wir z. B. wissen, dass Worte, wie „Verknüpfung", „Vertauschung" u. s. w. überhaupt etwas bedeuten, wenn wir nicht die Anschauung verknüpfter und vertauschter Gegenstände, und seien es auch nur die Buchstaben a b und b a, zu Hülfe nehmen? — Es wird also wohl dabei sein Bewenden haben, dass auch die „rein formale Mathematik" in der That durch das Princip der Generalisation entstanden ist, wie die meisten und wichtigsten Fortschritte, welche die Mathematik in den neueren Jahrhunderten gemacht hat. Sie verliert dadurch nichts an Bedeutung und wir dürfen es nicht für unmöglich halten, dass durch das gleiche Princip und auf gleichem Wege von der Mathematik aus auch für die Logik ein neues Licht wird gewonnen werden. — Die an's Transcendente (im philosophischen Sinne) streifenden Untersuchungen von Riemann und Helmholtz werden weiter unten noch Erwähnung finden. Hier sei nur bemerkt, dass ihnen gegenüber J. C. Becker die Bedeutung der Anschauung im Kantischen Sinne mit gründlicher Sachkenntniss gewahrt hat in seinen „Abhandlungen aus dem Grenzgebiete der Mathem. u. der Philosophie", Zürich 1870 und in der Zeitschr. für Mathem. u. Physik 17. Jahrg., S. 314 u. ff.: „Ueber die neuesten Untersuchungen in Betreff unserer Anschauungen vom Raume."

21) In der ersten Auflage stand hier unseres „Denkvermögens", wobei dieser Ausdruck in jener Allgemeinheit gebraucht war, in welcher auch Kant häufig von den Seelenvermögen redet, so nämlich, dass ohne alle Beziehung auf eine bestimmte psychologische Auffassung derselben, die blosse Möglichkeit der betreffenden Function darunter verstanden wird. Wir haben es vorgezogen, auch diese Erinnerung an die scholastische Auffassung des Psychologischen zu entfernen. Uebrigens sei hier bemerkt, dass die bekannte Polemik Herbarts gegen die Theorie der Seelenvermögen nur eine gewisse populäre, wenn auch weit verbreitete Verunstaltung derselben trifft. Die correcte scholastische Schulvorstellung war nie eine andere, als die, dass in allen psychischen Handlungen das gleiche und einheitliche Seelenwesen thätig ist und dass das „Vermögen" kein besondres Organ, sondern nur die (objectiv gedachte) Möglichkeit dieser bestimmten Thätigkeit ist. So steht die Sache auch noch bei Wolff, sobald man sich an seine Definitionen hält und nicht an die Ausführungen, in welchen die populäre Auffassung der Vermögen nach Analogie körperlicher Organe sehr häufig zu Grunde liegt. — Kant ging in der Abstraction vom Psychologischen noch weiter, da er ja auch kein einheitliches Seelenwesen voraussetzen konnte. Ihm ist das Seelenvermögen daher durchweg nur die Möglichkeit der Function eines subje-

kannten Subjektes und er behielt die Theorie der Vermögen offenbar nur deshalb bei, weil er glaubte, in ihr wirklich eine brauchbare Uebersicht und Classification der Erscheinungen zu haben. Die Consequenzen dieser Classification trieben ihn gleichwohl oft und weit vom Ziele ab. — Warum wir den keineswegs streng Kantischen Ausdruck „Organisation" oder synonym damit „Einrichtung" beibehalten haben, wird weiter unten Erklärung finden.

22) So namentlich Kuno Fischer und ihm theilweise zustimmend Zimmermann in dem schon erwähnten Aufsatze: „Kant's mathematisches Vorurtheil", Sitzungsber. d. Wiener Ak., ph. h. Kl., Bd. 67 (1871), S. 24—28. — J. B. Meyer in Kant's Psychologie, S. 123 u. ff. hat die Auffindung des Apriorischen auf dem Wege beharrlicher Reflexion sehr gut geschildert. Vgl. auch Cohen, Kant's Theorie der Erfahrung, S. 100—107. — Cohen a. a. O. tadelt den Satz J. B. Meyers: „Darüber ist es bei Kant nicht zum klaren Ausdruck gekommen, dass wir freilich nicht aus der Erfahrung die a priorischen Formen, aber doch durch Reflexion über die Erfahrung das Bewusstsein dieses Besitzes gewinnen." In dieser Form scheint der Vorwurf gegen Kant freilich ungerechtfertigt, dagegen muss allerdings behauptet werden, dass Kant nicht hinlänglich erwogen hat, dass die Reflexion über die Erfahrung ebenfalls ein inductives Verfahren ist und kein andres sein kann. Die Allgemeinheit und Nothwendigkeit der mathematischen Sätze wird allerdings nicht aus der Erfahrung (an mathematischen Objekten) abgeleitet, sondern durch Reflexion entdeckt. Diese Reflexion kann aber ohne Erfahrung — nicht über die Objekte des Mathematischen, sondern über das Mathematische als Objekt — gar nicht stattfinden. Daraus aber folgt, dass der Anspruch an die Gewissheit der vollständigen Auffindung alles Apriorischen unhaltbar ist; und diesen Anspruch erhebt Kant, wobei er sich freilich nicht auf eine a priorische Ableitung des Apriori stützt, sondern auf eine vermeintlich unanfechtbare Classification des Gegebenen in Logik und Psychologie.

23) Der grösste Theil aller Dunkelheiten der Kritik der reinen Vernunft fliesst aus dem einzigen Umstande, dass Kant eine ihrer allgemeinen Natur nach psychologische Untersuchung ohne jede spezielle psychologische Voraussetzung unternimmt. Die dem Anfänger oft zwecklos geschraubt scheinende Ausdrucksweise hat ihren Grund stets darin, dass Kant seine Untersuchung über die nothwendigen Bedingungen aller Erfahrung mit solcher Allgemeinheit zu führen unternimmt, dass sie auf jede beliebige Voraussetzung über das transscendente Wesen der Seele gleich gut passt, oder richtiger gesagt, dass sie von Funktionen des erkennenden Menschen (nicht der „Seele") handelt, ohne irgend etwas über das Wesen der Seele vorauszusetzen, ja ohne überhaupt eine Seele als besonderes, vom Körper geschiedenes Wesen auch nur anzunehmen.

24) In der Vorrede zur 1. Ausgabe (1781) sagt Kant: „Was nun die Gewissheit betrifft, so habe ich mir selbst das Urtheil gesprochen: dass es in dieser Art von Betrachtungen auf keine Weise erlaubt sei, zu meinen und dass Alles, was darin einer Hypothese nur ähnlich sieht,

verbotene Waare sei, die auch nicht vor den geringsten Preis feil stehen darf, sondern, sobald sie entdeckt wird, beschlagen werden muss. Denn das kündigt eine jede Erkenntniss, die a priori feststehen soll, selbst an: dass sie vor schlechthinnothwendig gehalten werden will, und eine Bestimmung aller reinen Erkenntnisse a priori noch vielmehr, die das Richtmaass, mithin selbst das Beispiel aller apodiktischen (philosophischen) Gewissheit sein soll." Diese Rolle könnte ganz zu Gunsten der (übrigens durchaus unzulässigen) Auffassung Kuno Fischers (vgl. oben Anm. 22) gedeutet werden, wenn nicht aus der gleichen Vorrede zu sehen wäre, dass Kant dabei nur die allgemeine Deduction von Kategorien überhaupt als einer Voraussetzung aller Erfahrung (S. 92 u. 93 der 1. Ausg.) im Auge gehabt hat und dass er anderseits in dem Vorurtheil befangen war, dass schon „die gemeine Logik" ein Beispiel gebe, dass sich „alle ihre einfachen Handlungen völlig und systematisch aufzählen lassen", so dass die vermeintliche Sicherheit hier bei Auffindung der vollständigen Kategorientafel nicht die Gewissheit einer Deduction aus Principien a priori ist, sondern die Gewissheit eines vollständigen Ueberblicks über ein vermeintlich Gegebenes. — Auch die starke Stelle in den Prolegomenen (1783) S. 195 u. f., wo Kant sich das „Spielwerk von Wahrscheinlichkeit und Muthmassung" verbittet und die Aeusserung thut: „Alles was a priori erkannt werden soll, wird eben dadurch vor apodiktisch gewiss ausgegeben, und muss also auch so bewiesen werden," sagt noch nicht, dass auch das Vorhandensein einer solchen Erkenntniss aus einem Princip a priori deducirt werden müsste. Vielmehr ist der Inhalt dieser Erkenntnisse a priori gewiss; ihr Vorhandensein aber nach Kant durch sichere Folgerungen nach dem Gesetze des Widerspruchs aus einer innerlich wahrgenommenen Thatsache abgeleitet. — Uebrigens müssen wir hier ausdrücklich bemerken, dass diese Erklärung nur aus Kant's wirklichem Verfahren abstrahirt ist, und dass wir in der That keinen unzweideutigen Beweis dafür haben, dass Kant über die methodischen Grundlagen seines grossen Unternehmens völlig im Klaren war. Es ist vielmehr gar nicht unwahrscheinlich, dass Kant in diesem Punkte die Ansichten seines aus dem Jahre 1763 stammenden Aufsatzes „über die Evidenz in metaphysischen Wissenschaften" noch nicht genügend überwunden hatte, wiewohl dieselben zum Standpunkte der Kritik der r. Vern. durchaus nicht mehr passen. Wenn wir daher auch in diesem Punkte aus überwiegenden Gründen die in der 1. Aufl. der Gesch. d. Mat. vertretene Ansicht von dem Verfahren Kant's modificirt haben, so können wir doch nicht umhin hervorzuheben, dass Stellen, wie die oben angeführten und zahlreiche ähnliche ein starkes Gewicht in die entgegengesetzte Waagschale werfen mussten.

25) Der Ausdruck „die physisch-psychische Organisation" ist vielleicht nicht glücklich gewählt, aber er versucht den Gedanken anzudeuten, dass die physische Organisation, als Erscheinung, zugleich die psychische ist. Dies geht freilich über Kant hinaus, aber nicht so weit, wie man auf den ersten Blick glauben möchte, und in einem Punkte, der sich vertheidigen lässt, während zu gleicher Zeit die Unge-

staltung einen sehr verständlichen, mit Anschauung verbundenen Begriff an die Stelle der schwer fassbaren Kantischen Vorstellung von transscendentalen Voraussetzungen der Erfahrung bringt. Der ganze Unterschied liegt darin, dass Kant an die Stelle des ganz Unfassbaren, welches im Ding an sich dem synthetischen Urtheil a priori zu Grunde liegt, die Begriffe setzt, als etwas von uns Erreichbares, und dass er von diesen Begriffen, den Kategorieen, redet, als seien sie der Ursprung des Apriorischen, während sie doch höchstens der einfachste Ausdruck desselben sind. Wollen wir die wahre Ursache des Apriorischen bezeichnen, so können wir überhaupt nicht vom „Ding an sich" reden, denn bis zu diesem reicht der Begriff der Ursache nicht (oder was dasselbe sagen will: ein darauf bezügliches Urtheil hat keine andre Bedeutung, als zur Abrundung unsres Vorstellungskreises). Wir müssen dem „Ding an sich" die Erscheinung substituiren. Auch der Begriff ist nur Erscheinung, aber wenn man ihn an die Stelle der Ursache des Begriffes setzt, oder ihn gleichsam innerhalb des Erscheinenden als letzte Ursache betrachtet, so verfällt man damit in einen Platonismus, der vom kritischen Grundprincip viel gefährlicher abweicht, als die Wahl des Ausdrucks „Organisation". Mit einem Worte: durch die starre und offenbar wohl überlegte Zurückweisung des Begriffes der Organisation, der ihm selbst nahe gelegen haben muss, entgeht Kant dem blossen Scheine des Materialismus, um einem von ihm selbst anderweitig zurückgewiesenen Idealismus zu verfallen. Will man diesem Dilemma entgehen, so löst sich die ganze Vernunftkritik in eine blosse Tautologie auf, des Inhaltes, dass die Synthesis a priori ihre Ursache in der Synthesis a priori hat. Lässt man dagegen den Begriff der Organisation zu, so verschwindet nicht nur die Tautologie (welche übrigens die einfachste, wiewohl unbilligste Interpretation der Vernunftkritik giebt), sondern auch der Zwang die Kategorieen platonisch zu hypostasiren; dafür bleibt, wie gesagt, der Schein des Materialismus übrig, aber diesen Schein muss jede consequente Interpretation des theoretischen Theiles der Kantischen Philosophie auf sich nehmen.

Wo die Gedanken lagen und wie nahe bei der transscendentalen Untersuchung der Begriff der Organisation liegen musste, zeigt am besten Reinholds Theorie des menschl. Vorstellungsvermögens (Prag und Jena 1789), bekanntlich ein Versuch, die Aufgabe der Vernunftkritik auf eine neue Weise zu lösen. Hier beginnt die „Theorie des Vorstellungsvermögens überhaupt" gleich mit einer Definition desselben durch die „Bedingungen" des Vorstellens; in dieser Umgehung aller besondern metaphysischen und psychologischen Voraussetzungen (aber auch in der Hinneigung zur Tautologie) also ächt Kantisch. Es folgt darauf eine lange Erörterung (S. 195—199), welche sich hauptsächlich darum dreht, zu zeigen, dass man die Organisation nicht in die Erklärung des Vorstellungsvermögens hineinbringen dürfe, weil die Philosophen darüber nicht einig seien, ob das Vorstellungsvermögen in der blossen Organisation (Materialisten), oder in einer einfachen Substanz ohne alle Organisation, oder in irgend einer Art des Zusammenwirkens dieser Faktoren begründet sei.

Man sieht hier also klar, dass von der Organisation als *Ding an sich* die Rede ist, da dieselbe sonst nicht mit den rein transscendenten Monaden und andern Erfindungen der Metaphysiker in eine Linie gestellt werden könnte. Nimmt man dagegen die Organisation als *Erscheinung*, also mit dem Vorbehalt, dass sie Erscheinung eines unbekannten Dinges an sich sein möge, so schwindet nicht nur der Materialismus, sondern es hört auch jedes Recht auf, diese Annahme mit den Erfindungen der Metaphysiker zu coordiniren. Diese mögen dann immerhin annehmen, dass dieser Organisation *weiter nichts* (Materialismus) oder die Thätigkeit einer *Monade* (Leibnitz'scher Idealismus) oder etwas schlechthin Unbekanntes (Kriticismus) zu Grunde liege; als Erscheinung aber ist die Organisation *gegeben*, während alles Uebrige zunächst nur Hirngespinnste sind. Daher scheint mir geradezu ein Zwang vorzuliegen, dieses *einzige* Gegebene, worin alle Eigenthümlichkeiten des menschlichen Wesens, so weit wir von ihnen *wissen*, am Faden des Causalzusammenhanges verlaufen, auch mit dem „Vorstellungsvermögen" oder mit der Ursache der Synthesis a priori in Verbindung zu bringen. Man darf dann aber nicht, wie dies z. B. *Otto Liebmann* zu thun pflegt, von der Organisation *des Geistes* reden, denn diese ist transscendent und also andern transscendenten Annahmen schlechthin coordinirt. Vielmehr ist unter Organisation schlechthin, oder physisch-psychischer Organisation, dasjenige zu verstehen, was unserm äusseren Sinne als derjenige Theil der *physischen Organisation* erscheint, welcher mit den psychischen Funktionen im unmittelbarsten Causalzusammenhange steht, während wir hypothetisch annehmen mögen, dass dieser Erscheinung ein rein geistiges Verhältniss der Dinge an sich, oder auch die Thätigkeit einer geistigen Substanz zu Grunde liegen möge. Um *Kant's* Stellung zu dieser Auffassung der Ursache des Apriori richtig zu beurtheilen, beachte man neben vielen gleichbedeutenden aber minder deutlichen Stellen namentlich den Schluss der Kritik des *zweiten Paralogismus* der transscendentalen Psychologie, in der 1. Ausgabe (1781) S. 359 u. f. Hier mögen nur folgende Worte Platz finden: „Auf solche Weise würde eben *dasselbe, was in einer Beziehung körperlich heisst, in einer andern zugleich ein denkend Wesen sein*, dessen Gedanken wir zwar nicht, aber doch die Zeichen derselben in der Erscheinung, anschauen können. Dadurch *würde der Ausdruck wegfallen*, dass nur *Seelen* (als besondere Arten von Substanzen) *denken*; es würde vielmehr wie gewöhnlich heissen, dass *Menschen denken*, d. i. eben dasselbe, was, als äussere Erscheinung, ausgedehnt ist, innerlich (an sich selbst) ein Subjekt sei, was nicht zusammengesetzt, sondern einfach ist, und denkt."

28) Es ist freilich noch eine Aufgabe der Zukunft, zu zeigen, dass es ein „reines Denken", im Sinne der Metaphysiker, von denen Kant in diesem Punkte keine Ausnahme macht, *gar nicht giebt*. Kant lässt die Sinnlichkeit rein passiv; daher muss der active Verstand, um nur ein blosses Raumbild von sinnlichen Gegenständen hervorzubringen, die Einheit des Mannigfaltigen schaffen. In diesem allerdings durchaus sach-

wendigen und subjektiven Akte der Synthesis liegt aber nichts von dem, was wir sonst „Verstand“ nennen. Nur unter der künstlich in die Sache hineingetragenen Voraussetzung, dass alle Spontaneität dem „Denken“, alle Receptivität der Sinnlichkeit zukomme, lässt sich die Synthesis von Eindrücken zu Dingen überhaupt mit dem Verstande in Verbindung bringen. Wenn man aber findet, dass die Synthesis der Eindrücke im Ding die Kategorie der Substanz voraussetze, so ist zu fragen: als Kategorie? die Antwort kann nur verneinend ausfallen. Vielmehr ist die sinnliche Synthesis der Eindrücke die Grundlage, aus welcher eine Kategorie der Substanz erst entwickelt wird. Ein vollständiger Nachweis der ursprünglichen Sinnlichkeit alles Denkens würde hier zu weit führen. Nur so viel sei noch bemerkt, dass selbst die Apodikticität der Logik durchaus auf Raumbilder des Vorgestellten zurückzuführen ist und dass die viel verachteten „Eselsbrücken“ der logischen Kreise (oder Linien, Winkel, u. s. w.), weit entfernt ein bloss didaktisches Nebenwerk zu sein, vielmehr den Grund der Apodikticität der logischen Regeln in sich schliessen. Den Beweis hiefür pflege ich seit einigen Jahren in meinen Vorlesungen über Logik vorzutragen und hoffe ihn, wenn mir noch für einige weitere Jahre Arbeitsfähigkeit vergönnt ist, auch weiteren Kreisen vorlegen zu können.

27) Neuere Forschungen scheinen freilich das Gegentheil darzuthun, doch bedarf die Sache noch der Bestätigung. Es hat sich nämlich aus Untersuchungen der Herren Dewar und Mc Kendrick über die Aenderung der elektromotorischen Kraft des Sehnerven durch Einwirkung von Licht auf die Netzhaut ergeben, dass die Aenderung nicht proportional ist der Lichtmenge, sondern dem Logarithmus des Quotienten, woraus geschlossen wird, dass das psychophysische Gesetz Fechners nicht vom Bewusstsein herrühre, sondern vom anatomischen Bau und den physiologischen Eigenschaften des Endorganes selbst. Vgl. die engl. Zeitschr. Nature, Nr. 193 vom 10 Juli 1873 und Uebersetzung im „Naturforscher“, herausg. v. Dr. Sklarek, VI. Nr. 37, vom 13. Sept. 1873.

28) Selbstverständlich soll hier nicht etwa die Trendelenburg'sche „Lückentheorie“ adoptirt werden, denn Trendelenburg will nicht nur, dass der Raum subjectiv und objectiv zugleich sei, sondern er statuirt auch Causalzusammenhang zwischen beiden und glaubt, dass Kant eine solche Möglichkeit übersehen habe, während dieser grade die Allgemeinheit und Nothwendigkeit von Raum und Zeit und also den „empirischen Realismus“ darauf begründet, dass diese Formen nur und ausschliesslich subjektiv seien. Vgl hierüber die sorgfältige Abhandlung von Dr. Emil Arnoldt, Kants transscendentale Idealität des Raumes und der Zeit Königsberg 1870 (Separatabdruck aus der Altpreuss. Monatsschrift, Bd VII), sowie Dr. Cohen, Kant's Theorie der Erfahrung, V, S. 62–79. — Es muss aber, um kein Missverständniss aufkommen zu lassen, zu diesen im strengen Zusammenhang des Systems durchaus richtigen Darlegungen noch bemerkt werden, dass es Kant durchaus nicht einfallen konnte, die Unräumlichkeit und Unzeitlichkeit der Dinge an sich beweisen zu wollen, was nach dem ganzen Standpunkte der Kritik unmöglich ist.

Ihm genügt es, gezeigt zu haben, dass Raum und Zeit (von denen wir ja überhaupt nur kraft unserer *Vorstellung* etwas wissen) jenseit der Erfahrung durchaus *keine Bedeutung* haben. Wenn Kant statt des strengeren Ausdrucks, unsre Vorstellung vom Raume „bedeutet nichts" bisweilen kurz sagt: „*Der Raum ist nichts*", so ist dies doch stets im gleichen Sinne aufzufassen: *unser* Raum, und einen andern *kennen wir nicht*. Von andern Wesen (vgl. die folgende Anm.) können wir wohl vermuthen, dass sie ebenfalls Raumvorstellungen haben, aber von Räumlichkeit als Eigenschaft der Dinge an sich vermögen wir nicht einmal die Möglichkeit einzusehen. So weit und nicht weiter geht die Negation. Wer nun auf dem Wege einer gänzlich ausserhalb des Systems stehenden *Vermuthung* gleichwohl annehmen will, dass den Dingen an sich Ausdehnung in drei Dimensionen zukomme, dem wird Kant niemals etwas Andres vorwerfen können, als dass er Grillen fange. Von einer demonstrirten Unmöglichkeit des objectiven Raumes in *diesem Sinne* kann keine Rede sein; man kann nur behaupten, dass jede Uebertragung der Eigenschaften des *uns bekannten* auf diesen *fingirten* Raum (vgl. z. B. die Unendlichkeit!) unberechtigt sei, und damit in der That der fingirte Begriff zu einem leeren werde.

29) Vgl. II. Ausg. S. 72, am Schluss der Allg. Anmerk. zur transsc. Aesthetik (III. S. 79, Hartenst.): „Es ist auch nicht nöthig, dass wir die Anschauungsart in Raum und Zeit auf die Sinnlichkeit des Menschen einschränken; es mag sein, dass alle endliche denkende Wesen hierin mit dem Menschen nothwendig übereinkommen müssen (wiewohl wir dieses nicht entscheiden können), so hört sie um dieser Allgemeingültigkeit willen doch nicht auf, Sinnlichkeit zu sein" u. s. w. Im Verfolg wird, natürlich ebenfalls ausserhalb des Systems, die öfter wiederkehrende Andeutung gemacht, dass eine andre Auffassungsweise, nämlich die „intellectuelle Anschauung" wohl nur dem Urwesen (Gott) zukomme. Dieses Phantom einer intellectuellen Anschauung spielt übrigens an einem andern Orte stark mit in's System hinein: in der Anm. 25 citirten willkürlichen Annahme, dass nur unser Denken activ, unsre Sinnlichkeit nur passiv sein könne. — Beiläufig gesagt, mag man in obiger Stelle von Kant auch ein sehr klares Beispiel einer *problematischen Nothwendigkeit* finden, eine Combination, in welcher Prof. *Schilling* Beitr. zur Gesch. u. Kr. d. Mat., Leipz. 1867 einen „offenbaren logischen Widerspruch" fand, was lediglich erwähnt werden mag, um zu zeigen, wie gedankenlos die Logik behandelt werden kann.

30) Prolegomena zu einer jeden zukünft. Metaphysik (Riga 1783), S. 8—15; Hartenst. IV, S. 5—9. —

31) Wie aus dem Zusammenhange hervorgeht, handelt es sich hier um das „Erfahrungsgebiet" in demjenigen Sinne, in welchem allein eine vollständige Disjunction zwischen Transcendentem und Empirischem, zwischen den Gebieten der „Phänomena" und der „Noumena" stattfindet. Dass dies durchaus im Sinne Kant's ist, muss jedem Kenner der Kantischen Schriften sofort einleuchten. Gleichwohl habe ich mich veranlasst gesehen, in meinen „Neuen Beitr. zur Gesch. des Mater." (Winterthur 1867)

S. 31—36 hiefür einen vollständigen Beweis beizubringen, und ich will nicht verschweigen, dass der bittere Ton, in welchem ich die naiven Schulmeistereien des inzwischen verstorbenen Prof. Schilling zurückgewiesen habe, durch nichts so sehr provocirt worden ist, als durch die in diesem Punkte hervortretende Unkenntniss Kants. Hätte ich den Streit zwischen Kuno Fischer und Trendelenburg schon erlebt gehabt, so würde ich sicher Schilling milder beurtheilt haben.

32) In der Allgem. Naturgesch. u. Theorie des Himmels (1755) heisst es in der Vorrede: „Epikur war gar so unverschämt, dass er verlangte, die Atomen wichen von ihrer geraden Bewegung ohne alle Ursache ab, um einander begegnen zu können." (Hartenst. I, S. 217). —

33) System der Logik, übers. v. Schiel, 2. Aufl. II, S 106 (Ch. XXI, § 1; II, S. 96 der 5. Aufl. des Originals). —

34) Eine ganz andre Frage ist freilich die, ob das Causalgesetz nicht schliesslich in eine so geläuterte Form gebracht werden müsse, dass die anthropomorphen Nebenbegriffe, welche wir mit der Vorstellung der Ursache, wie mit derjenigen der Nothwendigkeit, des Könnens u. s. w., verbinden, gänzlich verschwinden, oder doch auf ein unschädliches Minimum reducirt werden. In diesem Sinne kann allerdings selbst die Kategorie der Causalität keine Unantastbarkeit beanspruchen und wenn z. B. Comte den Begriff der Ursache gänzlich beseitigt und durch den einer constanten Folge der Ereignisse ersetzt, so ist dies Verfahren keineswegs auf Grund der Apriorität des Causalbegriffes anzufechten. Es lässt sich aber auch in diesem ein unentbehrlicher Factor von den Zuthaten der Einbildungskraft trennen und je mehr die intellectuelle Cultur fortschreitet, destomehr wird eine solche Läuterung (wie z. B. auch beim Kraftbegriffe!) zum Bedürfnisse. Was die Causalität betrifft, so ist es sogar, wie sich später zeigen wird, von ungemein wichtigen Consequenzen, wenigstens eine der anthropomorphen Nebenvorstellungen einmal gründlich zu beseitigen: diejenige, welche der Ur-Sache, als gleichsam dem activen, erzeugenden Theil, eine höhere Würde und Bedeutung beilegt, als der Folge.

35) Die Aenderung meiner Auffassung in diesem Punkte war schon durch eigene Studien vorbereitet, als das bedeutende Werk Dr. Cohen's über „Kant's Theorie der Erfahrung" erschien, welches mich zu einer nochmaligen totalen Revision meiner Ansichten über die Kantische Vernunftkritik veranlasste. Das Resultat war, dass ich in den meisten Punkten der Auffassung Dr. Cohens, so weit es sich nur um die objective Darlegung der Ansichten Kants handelte, zustimmen musste, immerhin mit dem Vorbehalte, dass mir Kant auch jetzt noch durchaus nicht so widerspruchsfrei und schwankungslos erscheinen will, als er bei Cohen zum Vorschein kommt. Wir haben jetzt einen Anfang der Kant-Philologie, welcher wahrscheinlich bald Nachahmung finden wird, und es ist ganz natürlich, dass dieselbe, gleich der Aristoteles-Philologie der Trendelenburg'schen Schule zunächst davon ausgeht, das Object ihrer Studien als eine widerspruchsfreie Einheit zu begreifen. Die Punkte, in welchen dies nicht durchführbar ist, werden sich auf diesem Wege am aller sicher-

sten herauszustellen. Für die hier durchgeführte Auffassung des Dinges an sich finden sich die entscheidenden Stellen namentlich in den Abschnitten über *Phänomena und Noumena* und über die *Amphibolie der Reflexionsbegriffe*. — Vgl. übrigens *Cohen*, K. Th. d. E., S. 252 u. f.

36) Die bekannten Verse: „In's Inn're der Natur dringt kein erschaffner Geist, Glückselig, wem sie nur die äuss're Schale weist," auf welche *Goethe* (Gedichte, Abth. Gott, Gemüth u. Welt, unter dem Titel: „Allerdings. Dem Physiker") schon seit 60 Jahren „verstohlen fluchte", sind im Sinne der Leibnitz'schen Philosophie zu verstehen, wonach alle sinnliche Anschauung, und daher auch unser ganzes Bild der Natur, nur verworrene Vorstellung eines göttlichen reinen Gedankens (oder intellectueller, nicht sinnlicher Anschauung) ist. Nach Kant ist uns das Innere der Natur im Sinne der transscendenten Grundlage der Erscheinungen allerdings verschlossen, allein wir haben auch gar kein Interesse danach zu fragen, während das Innere der Natur im Sinne der Naturwissenschaft einem unbegrenzten Fortschritt der Erkenntniss zugänglich ist.

37) Vgl. oben Anm. 25. — Mit Beziehung auf *Cohen*, Kants Theorie der Erfahrung, S. 207 sei hier noch bemerkt, dass es nicht genügt, Kant damit zu vertheidigen, dass sein *System* auch dann bestehen bleibe, wenn einzelne Kategorien wegfallen oder anders abgeleitet werden müssen. Es ist ganz richtig, dass das System auf der *transscendentalen* Deduction der Kategorien und nicht auf der metaphysischen beruht, d. h. dass der wahre Beweis Kants darin steckt, dass diese Begriffe als Bedingungen der Möglichkeit synthetischer Erkenntnisse a priori nachgewiesen werden. Man könnte also denken, es sei gleichgültig, ob ein solcher Stammbegriff durch eine genauere Analyse beseitigt werde, sofern dann nur derjenige *beharrliche Factor* in demselben (vgl. auch Anm. 34) beibehalten wird, welcher der Synthesis a priori zu Grunde liegt; allein hier ist zu bemerken, dass diese Analyse, über Kant hinausschreitend, sehr wahrscheinlich gleichzeitig zu einer *Reduction* (vielleicht auch Ergänzung) der Kategorientafel führen wird, und dass damit allerdings ein für den Ausbau des Systems sehr wichtiger Anspruch Kant's (auf unbedingte Vollständigkeit seiner Tafel) fallen würde. Treibt man die Betonung des *bloss transscendentalen* Standpunktes zu weit, so kommt man, wie bereits angedeutet, auf die Tautologie, dass die Erfahrung zu erklären ist aus den Bedingungen überhaupt möglicher Erfahrung. Soll die transscendentale Deduction statt dieser Tautologie ein *synthetisches Resultat* ergeben, so müssen die Kategorien nothwendig *noch etwas sein*, ausserdem, dass sie Bedingungen der Erfahrung sind. Dies ist bei Kant in ihrer Bezeichnung als „Stammbegriffe der reinen Vernunft" zu suchen, während wir hier die „Organisation" an die Stelle geschoben haben. Eben deshalb aber musste Kant darauf ausgehen, die letzten und bleibenden „Stammbegriffe" zu entdecken, und nicht ein beliebiges Netz anthropomorph gefärbter Begriffe, von welchem nicht einmal zu sagen ist, ob je einer oder mehrere derselben dem letzten, logisch unentbehrlichen Stammbegriffe entsprechen. Bei dieser Gelegenheit sei noch bemerkt, dass man nicht nur, wie Comte gezeigt hat, den

Begriff der „Ursache" entbehren kann, sondern dass namentlich auch die Begriffe der „Möglichkeit" und der „Nothwendigkeit", wie wir später zu zeigen hoffen, aus dem philosophischen Gebrauch völlig beseitigt werden können.

38) Es muss hier ausdrücklich bemerkt werden, dass dies nicht nur für die grossentheils ganz haltlosen Constructionen in der „Kritik der praktischen Vernunft" gilt, sondern dass der Uebelstand schon in der „Systematischen Vorstellung aller Grundsätze" (zu schweigen von den „Metaphysischen Anfangsgründen") sehr deutlich hervortritt, so dass, wenn man etwa die Zwölfzahl der Kategorien von hier aus stützen wollte, eine ernstliche Kritik sicherlich nicht zu Gunsten der „Ableitung aus einem Princip" ausfallen würde.

39) Vgl. hierüber meinen Aufsatz „über die Principien der gerichtlichen Psychologie, mit bes. Berücksichtigung von Ideler's Lehrbuch der ger. Psych." in der deutschen Zeitschr. für Staatsarzneikunde von Schneider, Schürmayer u. Knolz, Neue Folge Bd. XI. Heft 1 u. 2. (Erlangen 1858). —

40) „Naturanlage des Menschen" ist correcter, „Naturanlage des menschlichen Geistes" wie es in der 1. Aufl. hiess, populärer. Es ist nicht ohne Interesse zu sehen, wie Kant z. B. Einl. zur 2. Ausg. VI. den Ausdruck „Naturanlage des Geistes" oder gar „der Seele" vermeidet, um eben nicht die Ansicht aufkommen zu lassen, als sei diese Anlage etwas von der physischen Organisation an sich Verschiedenes. Dagegen redet er ganz unbefangen von der Natur oder den Trieben der „Vernunft", worunter eben nur eine Function des Menschen zu verstehen ist, ohne Entscheidung über das Verhältniss von Leib und Seele. — Vgl. Anm. 25. —

41) Dass die Psychologie in dem Sinne, in welchem sie in Zukunft allein Wissenschaft heissen kann, nicht von einem Seelenbegriff, sondern von den psychischen Functionen auszugehen und sich auf die Physiologie zu stützen hat, werden wir später zeigen. Das Verhältniss von „Leib und Seele" im Sinne der alten Metaphysik, braucht deshalb keineswegs im materialistischen Sinne entschieden zu werden. Es bleibt eben einfach ausser Betracht, als etwas worauf wirkliche Forschung innerhalb der Grenzen überhaupt möglicher Erfahrung gar nicht führt. Vgl. die vorherg. Anm. —

42) In der 1. Auflage begnügten wir uns diese Seite der Kantischen Freiheitslehre darzustellen, in der Meinung, dass dieselbe den eigentlichen Kern, wenigstens in theoretischer Hinsicht, enthalte, und dass Stellen, wie diejenigen aus der Kritik der prakt. Vernunft (Hartenst. V, S. 103), auf welche im Folgenden Rücksicht genommen ist, geradezu als Abweichungen vom eigentlichen Princip aufgefasst werden dürften, während die ganze Lehre von der „objectiven Realität" des Freiheitsbegriffes nur dazu diene, den eigentlichen Sachverhalt zu verdunkeln. Die jetzige vollständigere Darstellung hängt mit dem Verzicht auf allzuweit gehende Popularität zusammen, wird aber hoffentlich denjenigen Kreise, welcher sich überhaupt für eine wissenschaftliche Geschichte des Materialismus interessirt, verständlich sein. Ein Hauptpunkt ist dabei der, dass auch dieser mystische Zug, welchen die Freiheitslehre beim Uebergange in das

praktische Gebiet gewinnt, die strenge Herrschaft der Naturgesetze in der empirischen Psychologie nicht ausschliesst, und dass daher auch auf diesem Gebiete Kants „transscendentale Freiheit" sehr verschieden ist von derjenigen Freiheitslehre, welche ein Schleiden, Ideler und andre „Kantianer" ihm untergeschoben haben. Auf Belege unsrer einzelnen Sätze, die meist nur den Sinn und Geist, nicht den Wortlaut der Kantischen Lehre kurz wiedergeben sollen, mussten wir hier durchweg verzichten, da die Anmerkungen sich sonst bei einiger Gründlichkeit zu einem eigenen Buche ausgedehnt haben würden.

43) Wenn hierselbst gerade Hegels Einfluss auf die Geschichtschreibung als besonders verderblich hervorgehoben wird, so findet dies seinen Anhalt namentlich in jener Neigung die Thatsachen unter eine philosophische Construction zu beugen, von welcher wir grade auch in der Geschichte des Materialismus ein so auffallendes Beispiel kennen gelernt haben. (Vgl. I, S. 327 u. ff.). Man vergisst aber darüber nur zu leicht, wie schwach es im Allgemeinen vor Hegel noch mit der Geschichtschreibung in Deutschland bestellt war. Nicht mit Unrecht sagt Zeller (Gesch. d. deutschen Phil., S. 824): „Wenn unsere heutige Geschichtschreibung sich nicht mehr mit der gelehrten Ausmittlung und kritischen Sichtung der Ueberlieferungen, mit der Zusammenstellung und pragmatischen Erklärung der Thatsachen begnügt, sondern vor Allem darauf ausgeht, den durchgreifenden Zusammenhang der Ereignisse zu verstehen, die geschichtliche Entwickelung und die sie beherrschenden geistigen Mächte im Grossen zu begreifen, so ist dieser Fortschritt nicht am wenigsten auf den Einfluss zurückzuführen, den Hegel's Philosophie der Geschichte auch auf solche ausgeübt hat, welche der Hegel'schen Schule niemals angehört haben." — Der richtige Gesichtspunkt wird etwas verschoben, wenn man der mit Kant und Schiller beginnenden „idealistischen" Richtung in der Geschichtschreibung die gegenwärtige als schlechthin realistisch entgegenstellt. Wenn Alex. v. Humboldt (vgl. Tomaschek, Schiller in s. Verh. zur Wissensch., S. 130) die idealistische Richtung mit der Annahme von „Lebenskräften" in der Physiologie vergleicht, so könnte man vielleicht richtiger das Verhältniss von Idee und Thatsache an dem Einflusse der Theorie Darwins auf die naturgeschichtliche Forschung veranschaulichen. Es kann die Neigung zur Construction auch hier von einer streng von den Thatsachen ausgehenden Richtung abgelöst werden, ohne dass man die Bedeutung eines solchen grossen Gesichtspunktes für die Auffassung und Beurtheilung des Einzelnen verkennt.

44) Vgl. Cabanis, rapports du physique et du moral de l'homme et lettre sur les causes premières, 8. éd. augm. de notes etc. par L. Peisse. (Paris 1844). Die erste Hälfte des Werkes wurde gegen Ende des J. 1796 in der Academie gelesen und 1798—99 in den Abhandl. der Acad. gedruckt; die zweite Hälfte erschien mit der 1. Aufl. des Gesammtwerkes 1802. Der „Brief über die ersten Ursachen", eine der letzten Arbeiten, erschien erst lange nach dem Tode des Vf. im Jahre 1824. Man hat viel darüber gestritten, ob die pantheistische Philosophie des Briefes und insbesondre der entschieden ausgesprochene Vitalismus (Annahme einer

substanziellen Lebenskraft, neben und über den organischen Naturkräften) mit dem materialistischen Geiste des Hauptwerkes im Einklang seien oder nicht. Der Herausgeber, Peisse, hat in der vorangeschickten Abhandlung über das Leben und die Lehren Cabanis' und in mehreren seiner Anmerkungen gezeigt, dass man bei Cabanis allerdings keine ganz strenge philosophische Consequenz suchen darf, dass seine Schriften mancherlei kleine Schwankungen und selbst Widersprüche enthalten mögen, dass aber zu der Annahme einer Sinnesänderung und bewussten Retractation zwischen dem Hauptwerk und dem metaphysischen Briefe keine Veranlassung vorliegt. So wird z. B. aus einer Stelle eines früheren Werkes gezeigt, dass Cabanis schon vor Abfassung der „Rapports" ein entschiedner Anhänger des Stahl'schen Vitalismus war. Seine Neigung zum Pantheismus kann man mit Leichtigkeit aus dem historischen Abschnitte der „Rapports", namentlich aus seinen Aeusserungen über die Naturphilosophie der Stoiker entnehmen. Damit ist es durchaus nicht unvereinbar, dass wir bei Cabanis fast alle Kraftsprüche unserer heutigen Materialisten schon antreffen, so z. B. dass die Gedanken eine Secretion des Gehirnes sind (s. a. O. S. 138). —

45) Vgl. II. Mémoire, § 8; p. 141 u. 142 der in vorh. Anm. citirten Ausgabe.

46) Wir können hier verweisen auf die geistvolle und vielfach belehrende „Geschichte der Entwickelung der naturwissenschaftl. Weltanschauung in Deutschland", von Dr. H. Böhmer. Der Verfasser erhebt freilich Herder auf Kosten von Kant und huldigt einem „Realismus", dessen Schwächen wir weiter unten darzulegen hoffen.

47) Von Strauss' neuestem Auftreten kann an dieser Stelle natürlich noch nicht die Rede sein.

48) In einem Circular-Rescr. des Ministeriums der Geistl.-Unterr.- u. Medicinal-Angel., vom 21. Aug. 1824 heisst es: „Die K. wissensch. Prüfungs-Com. wird zugleich aufgefordert, hierbei auf die Gründlichkeit und den innern Gehalt der Philosophie und ihres Studiums strenge Rücksicht zu nehmen, damit die seichten und oberflächlichen Philosophismen, welche in neuern Zeiten nur zu oft das ganze philosophische Studium ausgemacht haben, endlich einem gründlichen Studium der Philosophie weichen, das wahre philosophische Studium seine so ehrenvolle als nützliche Stellung und Richtung wieder erhalte, und die akademische Jugend, anstatt durch jene Afterphilosophie verwirrt und dunkler gemacht zu werden, durch gründlichen Unterricht im ächt philosophischen Geiste zur klaren, richtigen und gründlichen Anwendung ihrer Geisteskräfte geleitet werde." Rönne, Unterrichtswesen des Preuss. Staates, II, S. 42. — „Jene Afterphilosophie" ist vermuthlich die Beneke'sche, vgl. Ueberweg, Grundriss d. Phil. III, 3. Aufl., S. 319. Die Tendenz und Wirkung des Erlasses musste aber unter den damaligen Verhältnissen nothwendig auf ein Monopol für die Hegel'sche Philosophie abzielen.

49) Ueber Comte und sein System, vgl. Auguste Comte and positivism, by John Stuart Mill, reprinted from the Westminster review. (London 1865). — Ueber Begriff und Tendenz des Positivismus giebt in

Kürzer Aufschluss der Discours sur l'esprit positif, par M. Auguste Comte, Paris 1844 (108 S. 8°). — Comte's Hauptwerk ist der sechsbändige Cours de philosophie positive 1830—1842, in zweiter Ausgabe mit einem Vorwort von Littré: Paris 1864. — Comte ist in Deutschland erst seit Kurzem beachtet worden. In Ueberwegs Grundriss III, S. 262 u. f. findet sich eine von Paul Janet verfasste Notiz über ihn, welche jedoch Comte insofern nicht gerecht wird, als sie seine Lehre von den drei Perioden, der theologischen, metaphysischen und positiven, schlechthin zum negativen Theile seiner Philosophie macht, worauf dann als positiver Theil nur zwei Gedanken übrig bleiben: „eine gewisse geschichtliche Annahme" und „eine gewisse Anordnung der Wissenschaften." In der That liegt die positive Leistung wesentlich in der Herausarbeitung und consequenten Durchführung des Comte eigenthümlichen Begriffes des „Positiven." Genaueres giebt Dühring, krit. Gesch. d. Phil., 2. Aufl., Berlin 1873, S. 491—510. —

50) Grundsätze der Philos. der Zukunft, Leipzig 1843, S. 81, § 55. —

51) Diese Sätze finden sich in den §§ 32, 33, 37 und 39 der Grunds. der Phil. d. Zukunft. —

52) A. a. O. § 34. —

53) Ebendaselbst §§ 40 u. 42. —

54) Phil. d. Zuk. §§ 42, 61 u. 62. — Diese sehr wesentlichen Stellen hat z. B. Schaller in seiner Darstell. u. Kritik der Phil. Feuerbachs (Leipz. 1847) ganz übersehen, wobei es dann nicht zu verwundern ist, dass er Feuerbachs Moral mit derjenigen Stirner's identificirt und damit schliesst, den Egoismus und die Sophistik, „die principielle Entsittlichung des Geistes" für unabweisbare Consequenzen der Feuerbach'schen Principien zu erklären. — Hier sei noch bemerkt, dass die Versuchung sehr nahe lag, den „Tuismus" Feuerbachs mit dem „Altruismus" Comte's in Parallele zu stellen, allein ohne weitläufige Erläuterung wäre es doch nicht möglich gewesen, den gemeinsamen Punkt hervorzuheben, ohne die Aehnlichkeit grösser erscheinen zu lassen, als sie ist. Feuerbach geht immerhin vom Individuum aus, welches seine Ergänzung im Andern sucht und durch persönliche Liebe erst zum Handeln für das Ganze kommt. Bei Comte ist *die* Gesellschaft und *der* Trieb des Menschen zur Gesellschaft der Ausgangspunkt und seine Moralregel des „vivre pour autrui" fliesst nicht frei, wie die Leidenschaft, aus dem Innern hervor, sondern muss durch den Gedanken der Pflicht gegen die Gesellschaft gestützt werden.

55) Am ausschweifendsten ist der Gebrauch des Wortes „Hypothese" in den „Schlussbetrachtungen" zu Kraft und Stoff, S. 259 u. ff. der 1. Auflage. Hier heissen sogar die religiösen Dogmen Hypothesen. Dagegen findet sich der richtige Sprachgebrauch z. B. Natur und Geist, S. 83, wo die Atomistik eine „wissenschaftliche Hypothese" genannt wird.

56) Als relativistisch, (wenn nicht vielmehr idealistisch) muss man schon den von Moleschott entlehnten Satz ansehen, dass die Dinge überhaupt nur für einander da sind (vgl. unten Anm. 58). Ferner gehört hieher seine Lehre von der Unendlichkeit im Kleinsten und

die damit nothwendig geforderte *Relativität* des *Atombegriffs* (vgl. Kraft u. Stoff, 1. Aufl. S. 22 u. f.; Natur und Geist, S. 82 u. f.). Dass demungeachtet anderwärts die Atome als Thatsachen, Entdeckungen u. s. w. behandelt werden, darf bei Büchner nicht auffallen. — In den „sechs Vorl. über die *Darwin'sche Theorie*" (Leipz. 1868), S. 280 u. f. lehnt Büchner den *systematischen* Materialismus ausdrücklich ab und möchte seine Philosophie „*Realismus*" nennen.

57) Die betreffenden Stellen finden sich freilich hauptsächlich in „Natur und Geist", (Frankf. 1857), einem total fehlgeschlagenen Versuche des sonst so gewandten Schriftstellers seine Philosophie in der Form ruhiger, möglichst unparteiischer Erörterung unter das grosse Publikum zu bringen. Vgl. das. S. 83: „Da unsre Erkenntniss nicht in das Innerste der Natur reicht und das eigentliche tiefste Wesen der Materie wahrscheinlich immer ein unlösbares Problem für uns bleiben wird;" — S. 172: „Dass ich es vorziehe, Dir meine Unwissenheit über Zeit und Ewigkeit, über Raum und Unendlichkeit einzugestehen." — Höchst charakteristisch für Büchners Denkweise ist die Stelle, ebendas. S. 176 u. f., wo der Vf. in Beziehung auf die Frage der Unendlichkeit von Raum und Zeit den Vertreter seines Standpunktes („August") sich damit begnügen lässt, dass die Grenzen, welche Raum, Zeit und Causalität unseren Begriffen zu stecken scheinen, „in einer solchen Entfernung liegen, dass sie unserer philosophischen Anschauungsweise von Welt und Materie kaum entgegentreten." — Sehr bemerkenswerth ist auch folgende (später grossentheils weggelassene) Stelle aus der 1. Aufl. von *Kraft und Stoff*, S. 261: ... „Hinter dem, was unserer sinnlichen Erkenntniss verschlossen ist, *können* ja alle denkbaren Dinge existiren, aber Alles dieses kann sie" (die „Hypothese") „nur *willkürlich*, nur ideell, nur metaphysisch. Wer die Empirie verwirft, verwirft alles menschliche Begreifen überhaupt und hat noch nicht einmal eingesehen, dass menschliches Wissen und Denken ohne reale Objekte ein non ens ist." So ungefähr sagt das auch Kant; nur mit ein wenig andern Worten.

58) Dies gilt auch in vollem Maasse für *Büchner*, der uns in Anm. 82 zu seinem Werke: *Die Stellung des Menschen in der Natur* (Leipzig 1870) zum Dank für unsre Anerkennung seiner poetischen Naturanlage einen Lobgesang auf das „Ding an sich" gewidmet und demselben eine weitschweifige, aber nicht sonderlich klare Polemik vorausgeschickt hat. Das totale Missverständniss des Kant'schen Satzes, dass unsre Begriffe sich nicht nach den Gegenständen, sondern dass die Gegenstände sich nach unsern Begriffen richten, lassen wir hier auf sich beruhen. Wer aus unserm Abschnitt über Kant nicht entnehmen kann, wie dies aufzufassen ist, wird es auch aus einer neuen Erörterung in dieser Anmerkung nicht entnehmen. — Büchner versucht zuerst den Unterschied zwischen dem Ding an sich und der Erscheinung auf den alten Unterschied der *primären* und der *secundären* Eigenschaften zurückzuführen, wagt jedoch nicht die einzig richtige Consequenz des Materialismus zu ziehen, dass die bewegten Atome das „Ding an sich" sind. Die Wichtigkeit der Physiologie der Sinnesorgane für diese Frage wird von

Büchner ohne irgend welches Eingehen auf die wissenschaftliche Seite dieser Frage ganz so oberflächlich abgefertigt, als der Materialismus oft abgefertigt wird, mit dem Hinweis, dass die Hauptsache daran schon längst dagewesen sei. Was der gegenwärtige Standpunkt der Wissenschaft leisten kann, um einen schon früher aufgetauchten allgemeinen Gedanken neu und tiefer zu begründen, wird von Büchner auf's Lebhafteste betont, wo es ihm passt, und gänzlich ignorirt, wo es seinem Standpunkte Schwierigkeiten bereitet. — Dass ferner das Kant'sche „Ding an sich" ein „reines Gedankending" ist, „unvorstellbar", „unerkennbar" u. s. w. brauchen wir nicht erst von Büchner zu lernen. „Undenkbar" aber ist etwas ganz Anderes, wiewohl es bei Büchner in einem Athem mit den übrigen Prädikaten hingeht. Er erklärt aber das Ding an sich für undenkbar, „weil alle Dinge nur für einander da sind und ohne gegenseitige Beziehungen nichts bedeuten". Wenn nun aber eben diese „Beziehungen" eines Dinges auf den Menschen seine von uns wahrgenommenen Eigenschaften sind (oder was sollten sie sonst sein?), wird dann nicht gerade mit diesem Satz das „Ding an sich" behauptet? Es mag sein, dass das Ding ohne alle Beziehungen nichts bedeutet, wie Büchner in Uebereinstimmung mit dem dogmatischen Idealismus annimmt; dann ist es eben dennoch, als Ursprung aller seiner wirklichen Beziehungen zu verschiednen andern Dingen gedacht, etwas Andres als die blosse, in uns zum Bewusstsein kommende Beziehungssumme. Die letztere ist aber allein das, was der populäre Sprachgebrauch „das Ding" und was die kritische Philosophie dagegen „die Erscheinung" nennt. Weiterhin verräth Büchner durch die Art, wie er die Subjectivität der Sinneswahrnehmungen auf die vereinzelten Sinnestäuschungen zurückführt, dass er sich mit dem empirischen Material auf diesem Gebiete noch nicht hinlänglich vertraut gemacht hat. Er verspricht an einem passenderen Orte auf diesen Gegenstand zurückzukommen. Wenn dies dann mit der nöthigen Sachkenntniss geschieht, so dürfte die Verständigung keine grossen Schwierigkeiten haben.

59) Neue Darstellung des Sensualismus, Leipzig 1855. Vorwort, S. VI.

60) Entsteh. des Selbstbewusstseins, Leipz. 1856, S. 52 u. f.; N. D. d. Sensualism. S. 8. — Vgl. ferner Czolbe, die Grenzen u. d. Urspr. der menschl. Erkenntniss, Jena u. Leipz. 1865, S. 290 u. f. —

61) Neue Darst. d. Sensual. S. 182 u. f. —

62) In der Schrift über die Grenzen und den Ursprung der menschl. Erkenntniss (1865) spricht sich Czolbe über die Vorgänge in den Sinnesnerven mehr im Sinne der rationellen Physiologie aus (S. 230 u. ff.); die Ansicht von der Unveränderlichkeit der Weltordnung, dem ewigen Bestande unsers Sonnensystems u. s. w. findet sich dagegen auch hier noch (S. 129 u. ff.) und wird mit auffallender Geringschätzung der entgegenstehenden Consequenzen der Mechanik verfochten.

63) Das Bedenkliche des von Czolbe eingeschlagenen Verfahrens ist leicht einzusehen. Die guten und grossen Hypothesen enthalten meist eine einzige Annahme, welche sich in sehr vielen Fällen bewahrheitet hat; hier dagegen haben wir eine grosse Reihe von Hypothesen, welche

sich kaum überhaupt durch die Erfahrung prüfen lassen. Auch stehen sie nicht isolirt oder dienen nur zur Erklärung von Specialfällen, wie das in der Naturforschung häufig vorkommt, sondern jede ist eine nothwendige Stütze für die andre und für das ganze System. Wenn nur eine einzige falsch ist, so ist das System falsch. Setzt man die Wahrscheinlichkeit der Richtigkeit für jede einzelne Hypothese gleich gross mit der Wahrscheinlichkeit des Gegentheils, also = $\frac{1}{2}$, so ergiebt sich für die Richtigkeit des ganzen Systems schon $\frac{1}{2^n}$ als Ausdruck der Wahrscheinlichkeit, wo n die Zahl der Hypothesen bedeutet. Auf diesem einfachen mathematischen Gesetz beruht das Missliche aller Constructionen mit nothwendigen Hülfs-Hypothesen, welches wir übrigens auch ohne mathematischen Nachweis empfinden.

64) Die Grenzen u. der Urspr. der menschl. Erkenntniss, im Gegensatze zu Kant und Hegel. Naturalistisch-teleologische Durchführung des mechan. Princips, von Dr. H. Czolbe, Jena u. Leipz. 1865, S. 30 u. 31. —

65) Speciellere Auskunft über Czolbe's Person und Ansichten giebt eine gute biographische Skizze von Dr. Ed. Johnson in der Altpreuss. Monatsschrift, X. Bd. Heft 4, S. 338—352 (auch Separatabdruck, Königsberg, A. Rosbach'sche Buchh. 1873).

ZWEITER ABSCHNITT.

Die Naturwissenschaften.

I. Der Materialismus und die exacte Forschung.

Der Materialismus stützt sich von jeher auf die Betrachtung der Natur; gegenwärtig aber kann er sich nicht mehr damit begnügen, die Naturvorgänge ihrer Möglichkeit nach aus seiner Theorie zu erklären; er muss sich auf den Boden der exacten Forschung stellen und er nimmt dies Forum gerne an, weil er überzeugt ist, dass er hier seinen Prozess gewinnen muss. Viele unter unsern Materialisten gehen so weit, die Weltanschauung, zu welcher sie sich bekennen, gradezu als eine nothwendige Folge des Geistes der exacten Forschung hinzustellen; als ein natürliches Ergebniss jener ungeheuren Entfaltung und Vertiefung, welche die Naturwissenschaften gewonnen haben, seit man die speculative Methode aufgegeben hat und zur genauen und systematischen Erforschung der Thatsachen übergegangen ist. Wir dürfen uns daher nicht wundern, wenn die Gegner des Materialismus mit besonderer Vorliebe auf jede Aeusserung eines bedeutenden Forschers fahnden, welche jene vermeintliche Consequenz ablehnt, oder wohl gar den Materialismus als eine blosse Missdeutung der Thatsachen, als einen nahe liegenden Irrthum ungründlicher Forscher, wo nicht gar blosser Schwätzer darstellt.

Eine Aeusserung dieser Art war es, wenn Liebig in seinen chemischen Briefen die Materialisten als „Dilettanten" bezeichnete. So richtig es aber auch im Allgemeinen ist, dass nicht grade die

gründlichsten Forscher, die Entdecker und Erfinder, die ersten Meister eines speciellen Gebietes sich mit der Verkündigung der materialistischen Lehre zu befassen pflegen, und so manche Blösse sich auch Männer wie Büchner, Vogt oder gar Czolbe vor dem Richterstuhl strenger Methode gegeben haben, so können wir doch keineswegs Liebig ohne Weiteres zustimmen.

Zunächst liegt es ja ganz in der Natur der Sache, dass bei der heutigen Theilung der Arbeit der Specialforscher, der seine ganze geistige Kraft auf die Förderung eines bestimmten Zweiges der Wissenschaft gerichtet hat, nicht die Neigung, und oft auch nicht die Fähigkeit besitzt, das gesammte Gebiet der Naturwissenschaften zu durchwandern, um überall die verbürgtesten Thatsachen aus fremden Forschungen aufzulesen und sie zu einem Gesammtbilde zusammenzusetzen. Es ist für ihn eine undankbare Arbeit. Seine Bedeutung beruht auf seinen Entdeckungen, und diese darf er nur auf seinem speciellen Gebiete hoffen. So berechtigt daher auch die Forderung ist, dass jeder naturwissenschaftliche Forscher sich auch einen gewissen Grad allgemeiner naturwissenschaftlicher Bildung aneigne, und dass er namentlich die nächstverwandten Fächer möglichst genau kennen lerne, so wird doch damit das Princip der Theilung der Arbeit nur in seinen Wirkungen verbessert; nicht aufgehoben. Ja, es kann sehr wohl der Fall sein, dass ein Specialforscher durch sein Streben nach allgemeiner naturwissenschaftlicher Bildung auch zu einer ausgeprägten Anschauung über das Wesen des Naturganzen und der in ihm waltenden Kräfte gelangt, ohne auch nur den mindesten Trieb zu fühlen, diese seine Ansicht auch Andern aufzudrängen oder sie als die allein berechtigte hinzustellen. Eine solche Zurückhaltung kann auf den besten Motiven beruhen, denn der Specialforscher wird sich immerhin eines grossen Unterschiedes bewusst sein zwischen den Grundlagen, auf denen sein Fachwissen beruht und der subjectiven Begründung dessen, was er sich aus den Resultaten fremder Forschungen angeeignet hat.

Specialforschung macht also vorsichtig; sie macht aber auch bisweilen engherzig und arrogant. Dies tritt namentlich dann hervor, wenn ein solcher Forscher sein eignes Verhalten zu den Nachbarwissenschaften für das allein zulässige erklärt, wenn er jedem Andern verbieten will, über Dinge seines Faches irgendwie zu urtheilen, wenn er also das nothwendige Verfahren dessen, der

die Gesammtansicht von der Natur zum Gegenstande seiner Bemühungen macht, schlechthin negirt. Will z. B. der Chemiker dem Physiologen verbieten, ein Wort über Chemie mitzureden, oder will der Physiker den Chemiker als Dilettanten zurückweisen, wenn er sich ein Wort über die Mechanik der Atome erlaubt, so möge er sich wohl vorsehen, ob er auch den positiven Beweis für ein leichtfertiges Verfahren bei der Hand hat. Ist dies nicht der Fall, wird gleichsam vom Zunftprincip aus eine polizeiliche Zurückweisung des „Pfuschers" beansprucht, bevor dessen Werk erst geprüft ist, so kann man einen solchen Anspruch nicht streng genug beurtheilen. Am verderblichsten ist aber eine solche Arroganz, wenn es sich gar nicht darum handelt, neue Ansichten aufzustellen, sondern lediglich anerkannte, von den Specialforschern selbst gelehrte Thatsachen in einen neuen Zusammenhang zu bringen, sie mit Thatsachen aus einem andern Gebiete zu weittragenden Schlüssen zu combiniren, oder sie einer neuen Deutung zu unterwerfen in Beziehung auf das Hervorgehen der Erscheinung aus den letzten Gründen der Dinge. Wenn die Resultate der Wissenschaften so beschaffen wären, dass Niemand sie deuten kann, der sie nicht gefunden hat — und dies wäre die strenge Consequenz jenes Anspruches, so sähe es mit dem Zusammenhang alles Wissens und mit der ganzen höheren Bildung sehr bedenklich aus. Ein Schuh wird in gewissen Beziehungen am besten vom Schuhmacher beurtheilt, in andern von dem, der ihn trägt, und wieder in andern vom Anatomen und vom Maler und Bildhauer. Ein Produkt der Industrie beurtheilt nicht nur der Fabrikant, sondern auch der Consument. Wer ein Werkzeug kauft, weiss oft besseren Gebrauch davon zu machen, als der es gefertigt hat. Diese Beispiele klingen trivial, aber sie erleiden hier Anwendung. Wer das Gesammtgebiet der Naturwissenschaften fleissig durchwandert hat, um ein Bild des Ganzen zu gewinnen, der wird die Bedeutung einer einzelnen Thatsache oft besser zu beurtheilen wissen, als ihr Entdecker.

Man sieht übrigens leicht, dass die Arbeit dessen, der ein solches Gesammtbild der Natur zu gewinnen sucht, im Wesentlichen eine philosophische ist, und da fragt es sich denn, ob nicht mit weit mehr Recht den Materialisten der Vorwurf des philosophischen Dilettantismus gemacht werden kann. Dies ist auch oft genug geschehen, aber wir gewinnen damit gar nichts

für eine unbefangene kritische Würdigung des Materialismus. Nach richtigem Sprachgebrauch sollte man denjenigen einen Dilettanten nennen, der keine strenge Schule durchgemacht hat; aber wo ist die Schule für den Philosophen, die auf Grund ihrer Leistungen eine solche Schranke zwischen Befugten und Unbefugten ziehen dürfte? In den positiven Wissenschaften können wir heutzutage, wie in den Künsten, überall sagen, was Schule ist; in der Philosophie aber nicht. Sehen wir zunächst ab von der speciellen Bedeutung, die das Wort gewinnt, wo es sich um die individuelle Uebertragung der Kunstübung eines grossen Meisters handelt, so weiss man immer noch recht gut, was ein geschulter Historiker, Philologe, Chemiker oder Statistiker ist; bei den „Philosophen“ dagegen wendet man das Wort meist nur missbräuchlich an. Ja, der Missbrauch des Begriffes selbst, in leichtfertiger Uebertragung, hat dem Ansehen und der Bedeutung der Philosophie auf's erheblichste geschadet. Wollte man, unabhängig von der Jüngerschaft in einem bestimmten System, einen allgemeinen Begriff philosophischer Schulung aufstellen; was würde dazu gehören? Vor allen Dingen eine *streng logische Durchbildung* in ernster und angestrengter Beschäftigung mit den Regeln der *formalen Logik* und mit den Grundlagen aller modernen Wissenschaften, der *Wahrscheinlichkeitslehre* und der *Theorie der Induction*. Wo ist eine solche Bildung heutzutage zu finden? Unter zehn Universitätsprofessoren besitzt sie kaum einer, und am wenigsten ist sie bei den „*—ianern*“ zu suchen, mögen sie sich nun nach Hegel, Herbart, Trendelenburg oder irgend einem andern Schulhaupte nennen. Die zweite Forderung wäre ein *ernstes Studium der positiven Wissenschaften*, wenn auch nicht, um sie alle im Einzelnen zu beherrschen, was unmöglich ist und überdies unnütz wäre; wohl aber, um aus der historischen Entwicklung heraus ihren gegenwärtigen Gang und Zustand zu begreifen, ihren Zusammenhang in der Tiefe zu erfassen und ihre Methoden aus dem Princip aller Methodologie heraus zu verstehen. Hier fragen wir wieder: wo sind die Geschulten? Unter den „—ianern“ gewiss wieder am allerwenigsten. Ein *Hegel*, z. B., der sich über die erste Forderung höchst leichtfertig hinwegsetzte, hat doch wenigstens der zweiten in ernster Geistesarbeit zu genügen gesucht. Seine „Schüler“ aber studiren nicht, was Hegel studirt hat, sondern sie studiren Hegel. Was dabei herauskommt, haben wir hinlänglich

gesehen: ein hohles Phrasenwerk, eine Schatten-Philosophie, deren Arroganz jedem an ernstem Stoff gebildeten Manne zum Ekel werden musste. — Erst in dritter oder vierter Linie käme für eine richtige Philosophenschule das eingehende Studium der Geschichte der Philosophie. Setzt man dieselbe, wie es jetzt meist geschieht, als erste und einzige Bedingung neben die Aneignung irgend eines bestimmten Systems, so kann es nicht ausbleiben, dass auch die Geschichte der Philosophie zu einem blossen Schattenspiel wird: die Formeln, unter denen frühere Denker die Welt zu begreifen suchten, werden losgelöst von dem allgemeinen wissenschaftlichen Boden, aus dem sie erwachsen sind und werden damit alles realen Inhaltes entleert.

Lassen wir also den Vorwurf des Dilettantismus bei Seite, weil der richtige Gegensatz fehlt und weil grade auf philosophischem Gebiete der Vortheil einer frischen Originalität oft alle Schul-Traditionen weit überwiegt. Den exacten Wissenschaften gegenüber sind die Materialisten gerechtfertigt durch die philosophische Tendenz ihrer Arbeit; aber freilich nur, sofern sie die Thatsachen richtig aufnehmen und sich auf Schlüsse aus diesen Thatsachen beschränken. Wagen sie sich, wenn auch noch so sehr gedrängt durch den Zusammenhang des Systems, bis zu Vermuthungen vor, welche in den Thatbestand der empirischen Wissenschaften eingreifen, oder lassen sie erhebliche Resultate der Forschung ganz unberücksichtigt, so unterliegen sie, wie jeder Philosoph in ähnlichem Falle, mit Recht dem Tadel der Fachmänner; aber diesen erwächst daraus noch kein Recht, das ganze Thun und Treiben solcher Schriftsteller verächtlich zu behandeln. Der Philosophie gegenüber sind jedoch die Materialisten noch keineswegs völlig gerechtfertigt, wenn wir auch behaupten müssen, dass der Vorwurf des Dilettantismus hier keinen klaren Sinn habe.

Schon das ganze Unternehmen, eine philosophische Weltanschauung ausschliesslich auf die Naturwissenschaften bauen zu wollen, ist in unserer Zeit als eine philosophische Halbheit der schlimmsten Art zu bezeichnen. Mit demselben Rechte, mit welchem der empirische Naturphilosoph nach Büchners Weise sich dem einseitigen Specialforscher gegenüberstellt, kann jeder allseitiger gebildete Philosoph wieder Büchner gegenübertreten und ihm die Vorurtheile zum Vorwurf machen, welche aus der Beschränktheit seines Gesichtskreises mit Nothwendigkeit sich ergeben.

Zwei Einwände stellen sich jedoch diesem Anspruch der Philosophie entgegen: der erste ist ein specifisch materialistischer, der zweite wird von sehr vielen Männern der exacten Wissenschaften unterstützt werden, welche durchaus nicht zu den Materialisten gezählt sein wollen.

Es giebt nichts, ausser der Natur, ist der erste Einwand gegen das Verlangen der Philosophie, dass eine breitere Grundlage gesucht werde. Eure Metaphysik ist eine Scheinwissenschaft, ohne alle feste Grundlage; eure Psychologie ist nichts ohne die Physiologie des Gehirns und des Nervensystems, und was die Logik betrifft, so sind unsre Erfolge der beste Beweis dafür, dass wir auch mit den Denkgesetzen auf einem besseren Fusse stehen, als ihr mit euren impotenten Schulformeln. Ethik und Aesthetik aber haben mit der theoretischen Grundlage der Weltanschauung nichts zu schaffen und lassen sich auf materialistischer Basis ebenso gut errichten, wie auf jeder andern. Was soll uns unter diesen Umständen etwa noch die Geschichte der Philosophie? Sie kann ja von vornherein nichts Anderes sein als eine Geschichte menschlicher Irrthümer.

Wir sehen uns hier auf die neuerdings so berühmt gewordene Frage nach den *Grenzen des Naturerkennens* geführt, welche wir alsbald gründlich in Angriff nehmen werden. Zuvor aber noch einige Bemerkungen über den zweiten Einwand!

Die Philosophen, heisst es nicht selten im naturwissenschaftlichen Lager, haben eine von der unsrigen *total verschiedne Denkweise*. Jede Berührung mit Philosophie kann daher der Naturforschung nur verderblich sein. Es sind eben getrennte Gebiete und sie müssen getrennt bleiben.

Wir lassen dahin gestellt, wie oft diese Ansicht ganz so gemeint ist, wie sie lautet, wie oft dagegen ein collegialisch rücksichtsvoller Ausdruck für die Meinung, dass Philosophie nichts als baarer Unsinn sei. Thatsache ist, dass die Lehre von der total verschiednen Denkweise eine bei den Naturforschern weit verbreitete ist. Einen besonders lebhaften Ausdruck hat ihr der verdienstvolle Botaniker *Hugo von Mohl* verliehen in einer Rede, welche die Errichtung einer *naturwissenschaftlichen Facultät* an der Universität Tübingen feiert.[1] Die Materialisten aber betrachten sich natürlich unter diesem Begriff der „Philosophie" nicht mitbegriffen. Sie behaupten, ihr Weltbild auf dem Wege des

naturwissenschaftlichen Denkens zu gewinnen und geben höchstens zu, dass sie einen stärkeren Gebrauch von der Hypothese machen, als in der Specialforschung zulässig ist.

Diese ganze Anschauungsweise beruht auf einer einseitigen Rücksicht auf unsre nachkantische Philosophie unter völliger Verkennung des Charakters der modernen Philosophie von Cartesius bis auf Kant. Das ganze Treiben der Schellingianer, der Hegelianer, der Neu-Aristoteliker und andrer neuerer Schulen ist nur zu sehr dazu angethan, den Abscheu zu rechtfertigen, mit welchem die Naturforscher sich von der Philosophie abzuwenden pflegen; dagegen ist das ganze Princip der modernen Philosophie, wenn man nur nicht diese Ausartungen der deutschen Begriffsromantik darunter versteht, ein total verschiedenes. Wir haben hier überall, mit kaum nennenswerthen Ausnahmen, eine streng naturwissenschaftliche Denkweise vor uns, über Alles, was uns durch die Sinne gegeben ist; aber fast ebenso allgemein auch den Versuch, die Einseitigkeit des auf diesem Wege sich ergebenden Weltbildes durch die Speculation zu überwinden.

Descartes ist als Naturforscher nicht so stark wie als Mathematiker, er hat sich einige bedenkliche Blössen gegeben, aber er hat in andern Punkten die Wissenschaft wirklich gefördert, und dass es ihm dabei an der richtigen naturwissenschaftlichen Denkweise gefehlt habe, wird Niemand behaupten. Er nahm jedoch neben der Körperwelt eine Welt der Seele an, in welcher alles äusserlich Existirende nur vorgestellt wird, und damit berührte er, so gross auch die Mängel sind, die seinem Systeme anhaften, genau den Punkt, bei welchem aller Materialismus Halt machen muss, und auf den grade die exacteste Forschung schliesslich sich selbst hingeführt sieht. — Spinoza, der grosse Vorkämpfer der absoluten Nothwendigkeit alles Geschehens und der Einheit aller Naturerscheinungen ist so oft zu den Materialisten gezählt worden, dass es fast nöthiger ist, seine Differenz als seine Uebereinstimmung gegenüber der materialistischen Weltanschauung zu betonen. Es ist aber wiederum der gleiche Punkt, wo diese Differenz hervortritt: das ganze Weltbild, auf welches die mechanische Weltanschauung uns führt, ist nur eine Seite des Wesens der Dinge, welche freilich mit der andern, der geistigen, in vollkommner Harmonie steht. Die englischen Philosophen bedienen sich schon seit Baco fast ohne Ausnahme einer Methode, welche mit der

naturwissenschaftlichen Denkweise recht gut vereinbar ist; auch hat man in England den Conflict zwischen Philosophie und Naturforschung, von welchem bei uns so viel die Rede ist, nie gekannt. Die Erscheinungswelt wird von den bedeutendsten englischen Philosophen nach den gleichen Grundsätzen begriffen, wie von unsern Materialisten, wenn auch nur wenige, wie Hobbes, schlechthin beim Materialismus stehen bleiben. Locke aber, der für die Naturforschung so gut wie Newton Atome annahm, begründete seine Philosophie nicht auf die Materie, sondern auf die Subjectivität, wenn auch in sensualistischem Sinne. Dabei zweifelt er daran, ob unser Verstand zur Lösung aller sich bietenden Probleme befähigt sei: ein Anfang des Kantischen Kriticismus, der von Hume wieder um einen bedeutenden Schritt gefördert wird. Unter diesen Männern ist Keiner, der es nicht als selbstverständlich ansah, dass in der Natur Alles natürlich zugehe und die gelegentlichen Concessionen an die Kirchenlehre sind durchsichtig genug. Sie sind aber mit Ausnahme von Hobbes weit entfernt davon, das was unserm Verstande und unsern Sinnen sich als Weltbild ergiebt, schlechthin mit dem absoluten Wesen der Dinge zu identificiren, und überall tritt, bei den verschiedensten Wendungen der Systeme, doch wieder der Punkt hervor, welcher die neuere Philosophie von der alten unterscheidet: die Rücksicht darauf, dass unser Weltbild wesentlich Vorstellung ist.

Bei Leibnitz wird der Gedanke von der Welt als Vorstellung in der Lehre vom Vorstellen der Monaden auf die Spitze getrieben, und doch huldigt Leibnitz gleichzeitig in der Auffassung der Erscheinungswelt dem strengsten Mechanismus, und die Art, wie er ein Problem der Physik behandelt, unterscheidet sich nicht von dem Verfahren anderer Physiker. — Zur höchsten Klarheit endlich erhebt sich das Verhältniss der Philosophie zum Materialismus bei Kant. Der Mann, welcher zuerst die Lehre von der Entstehung der Himmelskörper aus blosser Attraction der zerstreuten Materie entwickelte, welcher die Grundzüge des Darwinismus schon erkannte und sich nicht scheute, den Uebergang des Menschen aus einem früheren thierischen Zustande in den menschlichen in seinen populären Vorlesungen als etwas selbstverständliches zu besprechen, welcher die Frage vom „Sitz der Seele" als eine irrationelle zurückwies und oft genug durchblicken liess, dass ihm Leib und Seele dasselbe Ding sind, nur mit verschiedenen Organen wahr-

genommen — er konnte doch unmöglich vom Materialismus viel zu lernen haben; denn die ganze Weltanschauung des Materialismus ist dem Kantischen System gleichsam einverleibt, ohne dadurch den idealistischen Grundcharakter desselben zu ändern. Dass Kant über alle Gegenstände der Naturwissenschaft auch streng naturwissenschaftlich dachte, unterliegt keinem Zweifel; denn die „metaphysischen Anfangsgründe der Naturwissenschaft" enthalten nur einen Versuch, die axiomatischen Grundlagen a priori zu entdecken und fallen sonach nicht in den Bereich der empirischen Forschung, die sich allenthalben auf die Erfahrung stützt und die Axiome als gegeben ansieht. Kant lässt also den ganzen Inbegriff des naturwissenschaftlichen Denkens an seiner Stelle und in seiner Würde als das grosse und einzige Mittel unsre Erfahrungen über die durch unsre Sinne gegebene Welt auszudehnen, in Zusammenhang zu bringen und so diese Welt uns im Causalzusammenhange aller Erscheinungen verständlich zu machen. Sollte es denn nun wohlgethan sein, wenn ein solcher Mann gleichwohl nicht bei der naturwissenschaftlichen und mechanischen Weltanschauung stehen bleibt, wenn er behauptet, dass die Sache damit nicht abgemacht ist, dass wir Grund haben, die Welt unsrer Ideen auch zu berücksichtigen, und dass weder die Erscheinungswelt noch die Idealwelt schlechthin für die absolute Natur der Dinge genommen werden kann, — sollte es wohlgethan sein, daran ahnungslos vorüber zu gehen oder die ganze Behauptung zu ignoriren, weil wir eben ein Bedürfniss weiterer und tieferer Untersuchung nicht empfinden?

Wenn etwa der Specialforscher fürchtet, durch die Verfolgung solcher Gedanken von seinem Gegenstande zu weit abgezogen zu werden und wenn er es deshalb vorzieht, sich auf diesem Gebiete mit einigen vagen Vorstellungen zu begnügen, oder die Philosophie als ein ihm fremdes Gebiet abzuweisen, so wird nicht viel dagegen zu erinnern sein. Wer aber, wie unsre Materialisten, als „Philosoph" auftritt, oder wohl gar sich zu einem Epoche machenden Reformator der Philosophie berufen glaubt, für den ist um diese Fragen nicht herumzukommen. Sich mit ihnen gründlich auseinanderzusetzen ist der einzige Weg für den Materialisten, eine dauernde Stelle in der Geschichte der Philosophie beanspruchen zu können. Ohne diese Geistesarbeit bleibt der Materialismus, der ja ohnehin nur alte Gedanken in neuem Stoffe auszudrücken hat, zunächst nichts als ein Sturmbock im Kampf gegen die rohesten

Vorstellungen der religiösen Ueberlieferung und ein bedeutsames Symptom einer tiefgehenden Gährung der Geister.[2])

Es ist nun aber beachtenswerth, dass grade der Punkt, an welchem die Systematiker und Apostel der mechanischen Weltanschauung so unachtsam vorübergehen, — die Frage nach den Grenzen des Naturerkennens, bei tiefer denkenden Männern der Specialforschung seine volle Würdigung gefunden hat. Dabei zeigt sich, dass ächte und gründliche Specialforschung in Verbindung mit gediegener allgemeiner Bildung leicht auch zu einem tieferen Blick in das Wesen der Natur führt, als ein blosser encyklopädischer Streifzug durch das ganze Gebiet der Naturforschung. Wer ein einziges Feld mit Sicherheit beherrscht und hier bis in alle Tiefen der Probleme blickt, hat einen geschärften Blick gewonnen für alle verwandten Felder. Er wird sich überall leicht orientiren, und so auch schnell bis zu einer Gesammtansicht vordringen, die man als eine ächt philosophische bezeichnen darf, während naturphilosophische Studien, die von vornherein mehr in die Breite gehen, leicht in jener Halbheit stecken bleiben, welche jedem Philosophem eigen ist, das die Fragen der Erkenntnisstheorie umgeht. Es verdient daher auch noch besonders hervorgehoben zu werden, dass die hervorragendsten Naturforscher der Gegenwart, welche es gewagt haben, das Gebiet der Philosophie zu betreten, fast alle von irgend einem Punkte her grade auf die erkenntnisstheoretischen Fragen gestossen sind.

Betrachten wir zunächst den vielbesprochenen Vortrag „über die Grenzen des Naturerkennens", welchen Du Bois-Reymond auf der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Leipzig (1872) gehalten hat! Sowohl der Vortrag selbst als auch einige Entgegnungen auf denselben werden uns reiche Veranlassung geben, den springenden Punkt in der ganzen Kritik des Materialismus in das hellste Licht zu setzen.

Alles Naturerkennen zielt in letzter Instanz auf Mechanik der Atome. Du Bois-Reymond stellt daher als ein äusserstes, vom Menschengeiste nie erreichbares, aber doch ihm begreifliches Ziel eine vollständige Kenntniss dieser Mechanik auf. Anknüpfend an einen Ausspruch von Laplace lehrt er, dass ein Geist, welcher für einen gegebenen sehr kleinen Zeitabschnitt die Lage und die Bewegung aller Atome im Universum wüsste, dass dieser auch im Stande sein müsste, nach den Regeln der Mechanik die ganze

Zukunft und Vergangenheit daraus abzuleiten. Er könnte, durch geeignete Discussion seiner Weltformel uns sagen, wer die Eiserne Maske war, oder wie der „Präsident" zu Grunde ging. Wie der Astronom den Tag vorhersagt, an dem nach Jahren ein Komet aus den Tiefen des Weltraumes am Himmelsgewölbe wieder auftaucht, so läse jener Geist in seinen Gleichungen den Tag, da das griechische Kreuz von der Sophienmoschee blitzen oder da England seine letzte Steinkohle verbrennen wird. Setzte er in der Weltformel $t = -\infty$, so enthüllte sich ihm der räthselhafte Urzustand der Dinge. Er sähe im unendlichen Raume die Materie bereits entweder bewegt oder ungleich vertheilt, da bei gleicher Vertheilung das labile Gleichgewicht nie gestört worden wäre. Liesse er t im positiven Sinne unbegrenzt wachsen, so erführe er, ob Carnot's Satz erst nach unendlicher oder schon nach endlicher Zeit das Weltall mit eisigem Stillstande bedroht". — Alle Qualitäten entstehen erst durch Sinne. „Das mosaische: Es ward Licht, ist physiologisch falsch. Licht ward erst, als der erste rothe Augenpunkt eines Infusoriums zum ersten Male Hell und Dunkel unterschied." „Stumm und finster an sich, d. h. eigenschaftslos, wie sie aus der subjectiven Zergliederung hervorgeht, ist die Welt auch für die durch objective Betrachtung gewonnene mechanische Anschauung, welche statt Schalles und Lichtes nur Schwingungen eines eigenschaftslosen, dort zur wägbaren, hier zur unwägbaren Materie gewordenen Urstoffes kennt."

Zwei Stellen sind es nun, wo auch der von Laplace gedachte Geist Halt machen müsste. Wir sind nicht im Stande die *Atome* zu begreifen und wir vermögen nicht aus den Atomen und ihrer Bewegung auch nur die geringste Erscheinung des *Bewusstseins* zu erklären.

Man mag den Begriff der Materie und ihrer Kräfte drehen und wenden, wie man will, immer stösst man auf ein letztes Unbegreifliches, wo nicht gar auf etwas schlechthin Widersinniges, wie bei der Annahme von Kräften, die durch den leeren Raum in die Ferne wirken. Es bleibt keine Hoffnung, dies Problem je aufzulösen, das Hinderniss ist ein *transscendentes*. Es beruht darauf, dass wir uns schliesslich nichts ohne alle Sinnesqualität vorstellen können, während doch unser ganzes Erkennen darauf gerichtet ist, die Qualitäten in mathematische Verhältnisse aufzulösen. Nicht mit Unrecht geht daher Du Bois-Reymond so weit zu behaupten, dass

unser ganzes Naturerkennen in Wahrheit noch kein Erkennen ist, dass es uns nur das Surrogat einer Erklärung giebt. Wir werden nie vergessen, dass unsre ganze Cultur auf diesem „Surrogate" ruht, welches in vielen und wichtigen Beziehungen das hypothetische absolute Erkennen vollkommen ersetzt, aber streng richtig bleibt es, dass das Naturerkennen, wenn wir es bis zu diesem Punkte führen und mit dem gleichen Princip, das uns bis dahin geleitet hat, weiter zu dringen suchen, uns seine eigne Unzulänglichkeit enthüllt und sich selbst eine Grenze setzt.

Du Bois-Reymond findet keine ernstliche Schwierigkeit für das Naturerkennen im Entstehen der Organismen. Wo, und in welcher Form das Leben zuerst erschien, wissen wir nicht, aber der von Laplace gedachte Geist im Besitze der Weltformel könnte es sagen. Krystall und Organismus unterscheiden sich wie ein blosses Bauwerk von einer Fabrik mit ihren Maschinen und Einrichtungen, in welche die Rohstoffe einströmen und von welcher Fabrikate, Zersetzungsprodukte und Abfälle ausströmen. Wir haben hier nichts vor uns, als ein „überaus schwieriges mechanisches Problem." Das reichste Naturgemälde eines tropischen Urwaldes bietet der analysirenden Wissenschaft nichts, als bewegte Materie.

Nicht hier also ist die zweite Grenze des Naturerkennens, sondern beim ersten Auftreten des Bewusstseins. Dabei handelt es sich keineswegs etwa um den Menschengeist in der ganzen Fülle seines Dichtens und Denkens. „Wie die gewaltigste und verwickeltste Muskelleistung eines Menschen oder Thieres im Wesentlichen nicht dunkler ist, als die einfache Zuckung eines einzelnen Primitivmuskelbündels; wie die einzelne Secretionszelle das ganze Räthsel der Absonderung birgt: so ist auch die erhabenste Seelenthätigkeit aus materiellen Bedingungen in der Hauptsache nicht unbegreiflicher, als das Bewusstsein auf seiner ersten Stufe, der Sinnesempfindung. Mit der ersten Regung von Behagen oder Schmerz, die im Beginn des thierischen Lebens auf Erden ein einfachstes Wesen empfand, ist jene unübersteigliche Kluft gesetzt und die Welt nunmehr doppelt unbegreiflich geworden."

Den Beweis dafür will Du Bois-Reymond unabhängig von allen philosophischen Theorieen in einer Weise führen, welche auch dem Naturforscher evident ist. Zu dem Ende nimmt er an, wir hätten eine vollkommne („astronomische") Kenntniss von den Naturvorgängen im Gehirn, und zwar nicht nur von den unbewussten

Vorgängen, sondern auch von denjenigen, welche der Zeit nach stets mit den geistigen Vorgängen zusammenfallen und also auch wohl nothwendig mit ihnen verbunden sind. Dann wäre es allerdings ein hoher Triumph, „wenn wir zu sagen wüssten, dass bei einem bestimmten geistigen Vorgange in bestimmten Ganglienkugeln und Nervenröhren eine bestimmte Bewegung bestimmter Atome stattfände." Die „unverschleierte Einsicht in die materiellen Bedingungen geistiger Vorgänge" würde uns mehr erbauen, als irgend eine bisherige Errungenschaft der Forschung, aber — die geistigen Vorgänge selber würden uns durchaus ebenso unbegreiflich sein, wie jetzt. „Die astronomische Kenntniss des Gehirns, die höchste, die wir erlangen können, enthüllt uns darin nichts als bewegte Materie." Wenn man aber glaubt, dass uns aus jener Kenntniss doch gewisse geistige Vorgänge oder Anlagen, wie das Gedächtniss, die Vorstellungsfolge u. s. w. verständlich werden könnten, so ist auch das Täuschung: wir lernen nur *gewisse Bedingungen* des Geisteslebens kennen, lernen aber nicht, wie aus diesen Bedingungen *das Geistesleben selbst* zu Stande kommt.

„Welche denkbare Verbindung besteht zwischen bestimmten Bewegungen bestimmter Atome in meinem Gehirn einerseits, andererseits den für mich ursprünglichen, nicht weiter definirbaren, nicht wegzuleugnenden Thatsachen: „Ich fühle Schmerz, fühle Lust; ich schmecke Süss, rieche Rosenduft, höre Orgelton, sehe Roth", und der ebenso unmittelbar daraus fliessenden Gewissheit: „Also bin ich"? Es ist in keiner Weise einzusehen, wie aus dem Zusammenwirken der Atome Bewusstsein entstehen könne. Wollte ich selbst die Atome schon mit Bewusstsein ausstatten, so würde doch noch weder das Bewusstsein überhaupt erklärt, noch würde für das Verständniss des einheitlichen Bewusstseins des Individuums damit irgend etwas gewonnen sein.

Auch diese zweite Grenze des Naturerkennens bezeichnet Du Bois-Reymond als eine *unbedingte*; kein denkbarer Fortschritt der Naturwissenschaften kann je dazu führen, sie zu überschreiten. Um so weniger aber wird der Naturforscher es sich nehmen lassen, „unbeirrt durch Mythen, Dogmen und altersstolze Philosopheme" sich auf dem Wege der Induction seine eigene Meinung über die „Beziehungen zwischen Geist und Materie" zu bilden.

„Er sieht in tausend Fällen materielle Bedingungen das Geistesleben beeinflussen. Seinem unbefangenen Blicke zeigt sich kein

Grund zu bezweifeln, dass wirklich die Sinneseindrücke der sogenannten Seele sich mittheilen. Er sieht den menschlichen Geist gleichsam mit dem Gehirne wachsen" .... „Kein theologisches Vorurtheil hindert ihn, wie Descartes, in den Thierseelen der Menschenseele verwandte, stufenweise minder vollkommene Glieder derselben Entwickelungsreihe zu erkennen." Er sieht, wie bei den Wirbelthieren diejenigen Hirntheile, welche auch die Physiologie als Träger der höheren Geistesfunctionen betrachten muss, sich stufenweise mit der Steigerung der Seelenthätigkeiten entwickeln. „Endlich die Descendenz-Theorie im Verein mit der Lehre von der natürlichen Zuchtwahl drängt ihm die Vorstellung auf, dass *die Seele als allmähliges Ergebniss gewisser materieller Combinationen entstanden*, und vielleicht gleich anderen erblichen, im Kampf um's Dasein dem Einzelwesen nützlichen Gaben durch eine zahllose Reihe von Geschlechtern sich gesteigert und vervollkommnet habe."

Man sollte fast glauben, der Materialismus könnte sich dabei beruhigen. Zum Ueberfluss nimmt Du Bois-Reymond noch ausdrücklich den verrufenen Ausspruch *Vogts* in Schutz, dass die Gedanken sich zum Gehirn verhalten, wie die Leber zur Galle oder der Urin zu den Nieren.[1] Aesthetische Rangunterschiede kennt die Physiologie nicht. Ihr ist die Nierenabsonderung ein Gegenstand gleicher Würde mit den Functionen der edleren Organe. „Auch das ist an dem Vogt'schen Ausspruche schwerlich zu tadeln, dass darin die Seelenthätigkeit als Erzeugniss der materiellen Bedingungen im Gehirne hingestellt wird." Fehlerhaft sei nur die Erweckung der Vorstellung, als sei die Seelenthätigkeit aus dem Bau des Gehirnes *ihrer Natur nach ebenso begreifbar*, wie die Absonderung aus dem Bau der Drüse.

Aber das ist es freilich, wogegen sich der Materialismus empört. Wenn irgend etwas „unbegreiflich" bleibt, so kann der Materialismus wohl noch eine vortreffliche *Maxime der Naturforschung* sein (und das ist er nach unserer Ansicht auch), aber er ist keine Philosophie mehr. Andre Philosopheme, wie namentlich die Skepsis, können das Unbegreifliche in sich aufnehmen oder wohl gar aus der Unbegreiflichkeit der Dinge ihr Princip machen; der Materialismus ist von Hause aus eine positive Philosophie, welche ihre Fundamentallehren mit dogmatischer Bestimmtheit vorträgt und zu deren wichtigsten Behauptungen es gehört, dass aus

diesen Lehren die ganze Welt mit Leichtigkeit zu begreifen sei. Und so sehr unsre heutigen Materialisten, wie wir im vorigen Abschnitt gesehen haben, zu skeptischen und relativistischen Anwandlungen geneigt sind, so leicht sie etwa von der Unbegreiflichkeit der letzten Gründe alles Seins reden oder die Welt des Menschen als die Welt der Forschung hinstellen mit Preisgebung der Frage, ob es noch eine andre Auffassung der Dinge geben könne — die Unbegreiflichkeit des Geistigen wollen sie nicht zugeben, weil darin grade eine Hauptleistung des Materialismus gefunden wird, dass auch die Seelenthätigkeiten des Menschen und der Thiere aus den Functionen der Materie vollkommen erklärt werden.

Dass dabei ein grosses Missverständniss mit unterläuft, muss schon aus unserm ersten Buche hinlänglich klar geworden sein. Wir haben dasselbe aber nirgend handgreiflicher vor uns, als in der Polemik, die im Interesse der materialistischen Anschauungsweise gegen Du Bois-Reymond erhoben wurde. Man kann in der That von seinen Gegnern sagen, was Kant von den Gegnern Hume's sagte (vgl. oben S. 40), dass sie „immer das als zugestanden annahmen, was er eben bezweifelte, dagegen aber mit Heftigkeit und mehrentheils mit grosser Unbescheidenheit dasjenige bewiesen, was ihm niemals zu bezweifeln in den Sinn gekommen war."

Am auffallendsten ist dies bei dem Irrenarzt Dr. Langwieser, welcher Du Bois-Reymonds „Grenzen des Naturerkennens" in einer kleinen Broschüre (Wien 1873) besprochen hat. Langwieser hat (1871) einen „Versuch einer Mechanik der psychischen Zustände" geschrieben; ein Werkchen, welches einige beachtenswerthe, wenn auch roh ausgeführte Beiträge für ein zukünftiges Verständniss der Hirnfunctionen darbietet. Dass der Verfasser die Tragweite seiner Erklärungsversuche überschätzt, ist sehr natürlich, und dass er von seinem Standpunkte aus durch den Nachweis mechanischer Hirnfunctionen auch das Bewusstsein erklärt zu haben glaubt, ist ein Zug, den er mit dem ganzen Materialismus gemein hat. Man könnte nun denken, grade ein solcher Schriftsteller müsste, wenn ein Forscher wie Du Bois-Reymond auftritt, wenigstens „aus dem dogmatischen Schlummer" geweckt werden und den Punkt, auf welchen es ankommt, genau erkennen; allein statt dessen haben wir ein totales Missverständniss vor uns. Wir würden uns aber mit dem Missverständnisse eines einzelnen Schriftstellers nicht lang-

aufhalten, wenn es uns nicht schiene, dass hier gleichsam das klassische Modell für eine ganze Gattung ähnlicher Missverständnisse vorläge und wenn nicht eben dieser Punkt für die Beurtheilung des Materialismus von höchster Wichtigkeit wäre.

Das Missverständniss ist so plump, dass Langwieser (S. 10) geradezu behauptet, Du Bois-Reymond widerspreche sich selbst mit der Annahme des Laplace'schen Satzes von der Berechnung der Zukunft aus einer vollkommenen Weltformel. Um Ereignisse der Vergangenheit oder Zukunft, in denen der menschliche Geist als wesentlicher Factor mitgewirkt hat, oder mitwirken wird, zu berechnen auf dem Wege der Mechanik der Atome, müssten eben die geistigen Zustände der Menschheit ebenfalls noch in das Gebiet der erkennbaren Mechanik der Atome fallen, was gerade Du Bois-Reymond leugnet." — „Wollte er aber erwidern, dem von Laplace gedachten Geiste wären auch die Atombewegungen aller Gehirne der Menschheit bekannt und von ihm in Rechnung gezogen, so dass er durch dieselben auch den Einfluss der geistigen Vorgänge des Menschen auf die materiellen Ereignisse berechnete, nur wäre ihm das Verständniss der geistigen Vorgänge aus diesen Atombewegungen versagt, so liegt wieder darin ein Widerspruch. Denn sobald er jeden Gedanken als Atombewegung berechnen kann und dessen weitere Folgen und Wirkungen, so erkennt er aus den Wirkungen auch das Wesen der Sache, wie überall, so auch in der Sphäre der geistigen Vorgänge; denn das Wesen einer Sache ist eben nichts anderes, als inwiefern (sic) es sich in seinen Wirkungen äussert."

Hier haben wir also genau den Fall, dass der Gegner das grade als zugestanden und selbstverständlich annimmt, was Du Bois-Reymond eben bezweifelt; der übrige Inhalt der Broschüre ist dann dem Beweise desjenigen gewidmet, was der berühmte Physiologe niemals in Zweifel gezogen hat und um dessen Klarstellung er sich sogar selbst hervorragende Verdienste erworben hat.

Einem unbefangenen und mit den nöthigen Vorkenntnissen ausgestatteten Leser des Vortrags „über die Grenzen des Naturerkennens" kann es doch wohl keinen Augenblick zweifelhaft sein, dass der Verfasser unter sämmtlichen Atomen auch die Gehirnatome des Menschen versteht, und dass ihm der Mensch mit sammt seinen „willkürlichen" Handlungen nur ein für den Natur-

forscher durchaus gleichartiger Theil neben andern Theilen des grossen Weltganzen ist. Dabei würde sich aber Du Bois-Reymond wohl hüten, von dem „Einfluss der geistigen Vorgänge auf die materiellen Ereignisse“ zu reden, denn ein solcher Einfluss ist, wenn man die Sache genau nimmt, naturwissenschaftlich ganz undenkbar. *Wenn auch nur ein einziges Gehirnatom durch die „Gedanken“ auch nur um den millionten Theil eines Millimeters aus der Bahn gerückt werden könnte, welche es nach den Gesetzen der Mechanik verfolgen muss, so würde die ganze „Weltformel“ nicht mehr passen und nicht einmal mehr Sinn haben.* Die Handlungen des Menschen aber, auch z. B. der Soldaten, welche bestimmt wären, das Kreuz auf die Sophien-Moschee zu pflanzen, ihrer Feldherren, der betheiligten Diplomaten u. s. w. — alle diese Handlungen folgen, naturwissenschaftlich betrachtet, nicht aus „Gedanken“, sondern aus *Muskelbewegungen*, sei es nun, dass diese dienen, einen Marsch zu machen, ein Schwert zu ziehen, oder eine Feder zu führen, ein Kommandowort erschallen zu lassen oder den Blick auf einen bedrohten Punkt zu richten. Die Muskelbewegungen werden durch *Nerventhätigkeit* ausgelöst; diese stammt aus den *Hirnfunctionen* und diese sind durch die Structur des Hirns, durch die Leitungsbahnen, die Atombewegungen des Stoffwechsels u. s. w. unter dem hinzutretenden Einflusse der *centripetalen Nerventhätigkeit* vollständig bestimmt. Man muss sich eben klar machen, *dass das Gesetz der Erhaltung der Kraft im Innern des Gehirns keine Ausnahme erleiden kann, wenn es nicht total sinnlos werden soll* und man muss sich zu dem Schlusse erheben können, dass also das ganze Thun und Treiben der Menschen, des Einzelnen, wie der Völker, durchaus so vor sich gehen könnte, wie es wirklich vor sich geht, ohne dass übrigens auch nur in einem einzigen dieser Individuen irgend etwas wie Gedanke, Empfindung u. s. w. vor sich ginge. Der Blick der Menschen könnte ganz ebenso „seelenvoll“, der Klang ihrer Stimme ebenso „rührend“ sein, nur dass diesem Ausdruck keine „Seele“ entspräche und dass Niemand „gerührt“ würde anders, als dass die unbewusst sich ändernden Mienen etwa einen weicheren Ausdruck annähmen oder der Mechanismus der Hirnatome ein Lächeln auf die Lippen oder Thränen in die Augen brächte. — So und nicht anders dachte sich Descartes die *Thierwelt* und es ist nicht der mindeste Grund

vorhanden, die naturwissenschaftliche Zulässigkeit einer solchen Annahme zu bestreiten. Dass sie falsch ist, schliessen wir nur aus der Aehnlichkeit der Symptome thierischer Empfindungen mit denen, die wir an uns selber kennen. Ebenso aber legen wir allen übrigen Menschen mit Ausnahme von uns selbst das Bewusstsein *nur durch einen Analogieschluss* bei. Wir finden es bei uns an die körperlichen Vorgänge geknüpft und schliessen mit Recht, es werde bei den Andern ebenso sein, aber naturwissenschaftlich erkennen können wir ein für allemal nur die Symptome und „Bedingungen" des Geistigen ausser uns, nicht dieses selbst. Man kann der Ansicht, von welcher Du Bois-Reymond ausgeht, den schärfsten, ich möchte sagen zum Verständniss *zwingenden* Ausdruck geben, wenn man sich *zwei Welten* vorstellt: beide mit Menschen und ihren Handlungen erfüllt, mit dem gleichen Verlauf der Weltgeschichte, mit dem gleichen Ausdruck aller Geberden, dem gleichen Klang der Stimme — für den, der sie *hören*, d. h. nicht nur ihre Vibrationen durch den Hörnerv nach dem Gehirn leiten, sondern sich ihrer bewusst werden könnte. Beide Welten sollen also absolut gleich sein, nur mit dem Unterschiede, dass in der einen der ganze Mechanismus abliefe, wie die Mechanik eines Automaten, ohne dass irgend etwas dabei empfunden oder gedacht würde, während die andre unsre *Welt* ist; *dann würde die Weltformel für diese beiden Welten durchaus dieselbe sein. Sie wären vom Standpunkte der exacten Forschung nicht zu unterscheiden.*

Dass wir an die eine dieser beiden Welten *nicht glauben*, ist nichts als die unmittelbare Wirkung unsers eigenaten, persönlichen Bewusstseins, wie es Jeder nur in sich selbst kennt, und das wir auf Alles, was uns äusserlich ähnlich ist, übertragen. Die *Verschmelzung* aber zwischen der *Auffassung* der äusseren *Symptome* des Geistigen und ihrer *Deutung* aus unserm *Bewusstsein* heraus ist eine so vollständige, von Geburt an so eingewurzelte, dass es eines scharfen und vorurtheilsfreien Denkens bedarf, um diese beiden Factoren wieder zu trennen.

Eine ganz andere Frage ist nun aber die nach dem *Causalzusammenhange* zwischen den materiellen Vorgängen und den mit ihnen verbundenen geistigen Zuständen. Dass in dieser Beziehung die volleste *Abhängigkeit* des Geistigen vom Physischen gelehrt werden kann, ohne aus den „Grenzen des Naturerkennens"

herauszutreten, ist von Du Bois-Reymond ausdrücklich anerkannt und so weit es also den Materialisten nur um Beseitigung übernatürlicher Eingriffe und Zufälle zu thun ist, könnten sie sich bei der vorgetragenen Lehre vollständig beruhigen. Du Bois-Reymond stellt höchstens dasjenige als möglich und sogar wahrscheinlich hin, was sie selbst mit dogmatischer Gewissheit behaupten; ja in dem Laplace'schen Gedanken liegt in dieser Hinsicht, wie Langwieser ganz richtig herausgefunden hat, schon mehr als die blosse Möglichkeit: Wenn Geistiges und Physisches auf eine noch so räthselhaft scheinende Weise verknüpft sind; wenn die Natur des letzteren noch so unerklärlich ist, so wird doch die durchgängige Abhängigkeit des Geistigen vom Physischen behauptet werden müssen, sobald einerseits erwiesen ist, dass beide Erscheinungen *vollkommen correspondiren* und anderseits, dass die physischen Vorgänge *strengen und unwandelbaren Gesetzen folgen*, die lediglich ein Ausdruck von Functionen der Materie sind. Was eine tiefer gehende Betrachtung an *dieser* Auffassung etwa noch zu ändern vermag, wird sich später finden.

Aber wie die Materialisten, so haben auch ihre Antipoden, die Theologen und theologisirenden Philosophen die Lehre von den Grenzen der Naturerkenntniss verstanden. Man sieht über die schroff materialistischen Züge der Ansichten, welche Du Bois-Reymond entwickelt, hinweg und hält sich an die eine grosse Thatsache, dass er der Naturforschung absolute, unübersteigliche Grenzen setzt. Kraft und Stoff sind nicht erklärbar, das atomistische Erkennen ist nur ein „Surrogat" des wahren Erkennens; also ist der Materialismus verworfen; verworfen von einem unserer ersten Naturforscher. Warum sollen da nicht Speculation und Theologie ganz munter wieder über das verlassene Feld ausschwärmen und mit grosser Autorität dasjenige lehren, was die Naturforschung nicht weiss? Dass sie es selbst auch nicht wissen, kommt nicht weiter in Frage. Der berühmte Physiologe hat das Bewusstsein, ja, schon die einfachste Empfindung, für unzugänglich erklärt für die Naturforschung, warum sollen nun die Metaphysik und die alte weise Begriffspsychologie nicht ihre Puppen wieder auskramen und sie auf dem leeren Felde tanzen lassen? Der gefürchtete Popanz ist fort; der Naturforscher, der nur lehrt, was er weiss, hat versprochen, sich nicht in das Spiel zu mischen; also besetzen wir unsere Domäne fröhlich wieder! Es wird Alles so weiter getrieben,

wie wenn keine Naturforschung existirte. Das geistige Gebiet geht sie ja nichts an!

Dass solche Missverständnisse möglich sind, kann nur theilweise an der tief gewurzelten Gewohnheit liegen, den Begriff des Erkennens nicht scharf genug zu nehmen und das Begreifen mit der Erforschung des Causalzusammenhanges zu identificiren. Zum Theil muss wohl die Schuld an dem Verfasser des Vortrages liegen, wiewohl weniger an dem, was er sagt, als an dem, was er verschweigt, und schliesslich an der ganzen Art, wie hier ein Bruchstück aus der Kritik aller Erkenntniss herausgerissen und ohne genügende Andeutungen über den Zusammenhang mit weiteren Fragen unter das Publicum geworfen wird. Hier fehlte es möglicher Weise auch dem Verfasser selbst an Orientirung, wiewohl er sich sonst in der Geschichte der Philosophie nicht unbewandert zeigt. Eine tiefer gehende Andeutung finden wir nur gegen Schluss des Vortrags: Du Bois-Reymond wirft hier (S. 33) die Frage auf, ob nicht die beiden Grenzen des Naturerkennens vielleicht die nämliche seien, „d. h. ob, wenn wir das Wesen von Materie und Kraft begriffen, wir nicht auch verständen, wie die ihnen zu Grunde liegende Substanz unter bestimmten Bedingungen empfinden, begehren und denken könne." Dies ist wieder eine ganz materialistische Wendung, statt welcher der Anhänger des Kriticismus vielmehr fragen würde: ob nicht, wenn wir das *Verhältniss des Bewusstseins* zu der Art, wie wir *Naturobjecte* denken, vollständig begriffen hätten, alsdann uns auch vollkommen klar wäre, warum wir die *Substanz der Welt* beim naturwissenschaftlichen Denken als *Stoff und Kraft* vorstellen müssen? Dass beide Probleme identisch sind, ist in der That wohl mehr als bloss wahrscheinlich. Auch würde es *am letzten Ende* auf das gleiche hinauslaufen, ob dieses auf jenes zurückgeführt wird, oder umgekehrt; und doch ist die eine Reductionsweise eine der Tendenz nach materialistische, die andre eine idealistische. Die gedachte Lösung würde freilich, wenn sie überhaupt möglich wäre, auch den Gegensatz von Materialismus und Idealismus mit aufheben.

Eine einzige Stelle findet sich in dem so wohl durchdachten Vortrage, welche nicht nur den Missverständnissen ausgesetzt, sondern positiv unrichtig ist; an diese wollen wir denn auch zunächst unsere kritischen Bemerkungen anknüpfen. In der bewegten Welt des von Laplace angenommenen Geistes regen sich auch (S. 28)

die Hirnatome „wie in stummem Spiel.“ Weiter heisst es dann: „Er übersieht ihre Schaaren, er durchschaut ihre Verschränkungen, aber er versteht nicht ihre Geberde, sie denken ihm nicht, und deshalb bleibt ... seine Welt eigenschaftslos.“

Erinnern wir uns zunächst, dass jener Geist auch die menschlichen Handlungen als nothwendige Folgen der Bewegungen der Hirnatome übersieht! Erinnern wir uns, dass das Gesetz der Nothwendigkeit, dessen Schlüssel jener Geist besitzt, alle, auch die feinsten und bedeutungsvollsten Regungen der Blicke, der Mienen, die Modulation der Stimme regiert, und dass die Art, wie Menschen miteinander in Hass und Liebe, im Scherzen und Disputiren, in Kampf und Arbeit verkehren und zusammenwirken, wenigstens nach der Seite der äusseren Erscheinung diesem Geiste vollkommen verständlich sein müssen. Er kann den feinsten Schatten heimlichen Neides oder stillen Einverständnisses in einem Blick des Menschen so gut voraussagen, wie wir die plumpe Mondfinsterniss. Nun erinnern wir uns aber ferner, dass dieser Geist als ein dem Menschen verwandter angenommen wurde, dass er also selbst aller jener Gemüthsregungen fähig ist, welche seine Rechnungsformeln ausdrücken. Kann es dann wohl fehlen, dass er seine eignen Empfindungen in das, was er äusserlich vor sich sieht, hineinträgt? Machen wir es doch ebenso, wenn wir an unsern Mitmenschen Neid, Zorn, Dankbarkeit oder Liebe wahrnehmen. Wir nehmen auch nur die Geberden wahr und deuten sie aus unserm eignen Innern. Nun hat jener rechnende Geist freilich zunächst nur seine Formeln, während wir die unmittelbare Anschauung haben. Aber wir dürfen ihm ja nur ein wenig Phantasie leihen, durchaus verständliche Phantasie, wie wir sie auch besitzen, so wird er die Formeln schon in Anschauung übertragen.

Freilich reden ihm jetzt zunächst nur diejenigen Formeln, welche das äusserlich Erscheinende ausdrücken, was auch wir aus dem täglichen Leben kennen; allein wenn er den Causalzusammenhang dieser äusseren Erscheinung mit der Bewegung der Hirnatome vollkommen durchschaut, so wird er sehr bald in der letzteren auch ihre Ursachen und Folgen lesen und er wird dann „die Geberde“ dieser Atome aus ihrem Einfluss auf die äusseren Geberden des Menschen ebenso gut verstehen, als z. B. der Telegraphenbeamte bei einiger Uebung die Depeschen unmittelbar aus dem

Rhythmus des klappernden Hebels hört, ohne dass er erst die in das Papier gedruckten Zeichen lesen müsste.

Wenn nun freilich jener Geist neben allen übrigen bloss gradweise gesteigerten menschlichen Eigenschaften auch einen hohen Grad kritischen Scharfsinns besässe, so würde er wohl einsehen, dass er das geistige Leben nicht auf dem Wege des objectiven Erkennens wahrnimmt, im täglichen Leben so wenig als in der Wissenschaft; sondern dass er es hier in die Formeln, dort in die Anschauungen, aus seinen eignen inneren Erlebnissen hinüberträgt. Er würde auch gern einräumen, dass ihm weder eine unmittelbare Kenntniss fremder Empfindungen gegeben ist, noch dass er irgend eine Ahnung davon hat, wie Empfindung und Bewusstsein aus den materiellen Bewegungen entsteht. Hierüber würde er wohl mit Du Bois-Reymond ruhig sein „Ignorabimus" sprechen; aber gleichwohl wäre er der *vollkommenste Psychologe*, der überhaupt für uns denkbar ist und Psychologie als Wissenschaft wird nie etwas Andres für uns sein können, als ein Bruchstück der Erkenntniss, die Jener in aller Vollkommenheit schon besitzt.

Sieht man aber genau zu, so ist es so mit *allen Wissenschaften* ohne Ausnahme; so weit es sich nicht um blosses Scheinwissen handelt. Es ist in gewissem Sinne Alles Naturerkennen; denn alle unsre Erkenntniss zielt auf *Anschauung*. Am Object allein orientirt sich unser Erkennen durch die Auffindung fester Gesetze; aus unserm Subject heraus deuten und beleben wir die verschiedenen Formen, so weit wir sie auf Geistiges beziehen. Unmittelbare Erkenntniss des Geistigen haben wir nur in unserm Selbstbewusstsein; wer aber aus diesem allein, ohne die Leitung durch das Object, eine Wissenschaft spinnen will, verfällt rettungslos der Selbsttäuschung.

Wenn nun aber die Sache so steht; *welchen Werth hat* dann noch der *Nachweis der Grenzen des Naturerkennens*? So verschieden auch der methodologische Charakter der sogenannten „Geisteswissenschaften" ist von dem der Naturwissenschaften, so sind sie doch in dem von Du Bois-Reymond aufgestellten Ideal der Naturwissenschaften alle mit enthalten, so weit sie eben auf wirklichem Wissen und nicht auf blosser Einbildung beruhen.[4] Man könnte denken, damit sei der Triumph des Materialismus entschieden und der Dank, welchen die Gegner desselben für das muthige „Bekenntniss" des berühmten Physiologen ausgesprochen

haben, schlechthin gegenstandslos. Wenn man sich aber an unsern Abschnitt über *Kant* erinnert, wird man leicht finden, dass dem nicht so ist. Die „Grenzen des Naturerkennens" sind eben ideal genommen identisch mit den *Grenzen des Erkennens überhaupt*. Grade dadurch aber erhöht sich ihre Bedeutung, und die ganze scharfsinnig geführte Untersuchung wird zu einer Bestätigung des kritischen Standpunktes in der Erkenntnisstheorie von naturwissenschaftlicher Seite.

Die Grenze des Erkennens ist in Wahrheit keine starre Schranke, die sich dem natürlichen Fortgang desselben in seiner Bahn an einem bestimmten Punkte schroff entgegenstellte. Die mechanische Weltanschauung hat vorwärts und rückwärts eine unendliche Aufgabe vor sich, aber *als Ganzes* und *ihrem Wesen nach* trägt sie eine Schranke in sich, von der sie in keinem Punkte ihrer Bahn verlassen wird. Oder erklärt etwa der Physiker das rothe Licht, wenn er uns die entsprechende Schwingungszahl nachweist? Er erklärt an der Erscheinung, was er erklären kann, und den Rest schiebt er dem Physiologen zu. Dieser erklärt wieder, was er erklären kann, aber selbst wenn wir seiner Wissenschaft eine Vollkommenheit zuschreiben, die sie zur Zeit nicht besitzt, so hat er schliesslich, wie der Physiker, nur Atombewegungen zur Verfügung.[8] Bei ihm schliesst sich der Bogen in der Umsetzung centripetaler in centrifugale Nervenströme. Er kann also den Rest nicht weiter schieben und proklamirt die „Grenze des Naturerkennens." Ist aber die Kluft hier wesentlich anders beschaffen als beim Physiker, oder haben wir irgend eine Garantie dafür, dass nicht auch dessen Vibrationen, gleich denen des Physiologen mit einem Vorgang ganz anderer Art nothwendig verbunden sind? Ist es nicht ein sehr naheliegender und durchaus berechtigter Analogieschluss, dass *überall* hinter diesen Vibrationen noch etwas Anderes stecke? Hinter den Vibrationen des Hirns stecken unsre eignen Empfindungen; daher können wir die „Grenze des Naturerkennens" an diesem Punkte *aufzeichnen*, dass sie aber nur *hier liege* und nicht vielmehr im Charakter des Erkennens selbst, muss uns mindestens bei einigem Nachdenken sehr unwahrscheinlich vorkommen.

Nicht umsonst liegt hier ein Punkt, bei welchem die verschiedenartigsten Speculationen anknüpfen. Du Bois-Reymond verwirft den Gedanken an eine „Weltseele" mit dem Hinweis darauf, dass

uns in der Structur des Weltganzen jede Analogie mit der Structur eines menschlichen Gehirnes fehle (S. 32). Das Argument ist stark genug gegen jede anthropomorphe Vorstellung einer solchen Weltseele, aber nicht gegen den Gedanken in einer allgemeineren Form. Andre Vorstellungsweisen, wie z. B. die *Schopenhauer'sche* Identificirung von Wille und Bewegungsimpuls, der „Weltäther", mit welchem *Spiller**) gegen Du Bois-Reymond zu Felde zieht, die empfindungsfähige Materie *Ueberwegs* u. s. w. lassen sich als transscendente Speculationen von der Hand weisen; aber der Boden, auf dem diese Speculationen erwachsen, bleibt, und in negativer Hinsicht können wir mit Zuversicht antworten: Von der todten, stummen und schweigenden Welt der schwingenden Atome wissen wir nichts, als dass sie eine nothwendige Vorstellung für uns ist, insofern wir den Causalzusammenhang der Erscheinungen in wissenschaftlicher Weise darstellen wollen. Da wir aber auf einem Punkte gesehen haben, dass diese nothwendige Vorstellung *nicht das Gegebene*, nämlich *unsre Empfindungen*, sondern *nur eine gewisse Ordnung im Entstehen und Vergehen derselben* erklärt, so müssen wir einsehen, dass diese Vorstellung nach ihrer ganzen Natur und ihren nothwendigen Principien nicht geeignet ist, uns das letzte, innerste Wesen der Dinge zu enthüllen.

Ganz dasselbe Resultat erhält man, wenn man von Stoff und Kraft ausgeht. Hier ist leicht zu zeigen, dass die theoretische Physik von jeder gegebenen Vorstellungsweise aus noch eine ganze Unendlichkeit feinerer und immer feinerer Erklärungen und mathematischer Analysen vor sich hat, während doch die Schwierigkeit, welche sich hier dem Erkennen entgegenstellt, stets dieselbe bleibt. Man darf aber gar nicht einmal auf die Atome zurückgehen, so hat man überall Spuren der Unzulänglichkeit der mechanischen Vorstellungsweise vor sich. Bekanntlich suchte *Hume* (vgl. oben S. 7) die Einwürfe gegen eine materialistische Erklärung des Denkens damit zu beseitigen, dass er die gleiche Unbegreiflichkeit, wie in diesem Falle, in allen andern Fällen eines Causalverhältnisses finden wollte. Er hatte darin Recht, aber der Schutz, den er dem Materialismus auf diesem Punkte angedeihen lässt, schlägt auf einem andern zum Verderben desselben aus. Die Widersprüche können dem „Ding an sich" nicht anhaften; sie müssen also in unsrer Vorstellungsweise begründet sein.

Wenn Bewusstsein und Hirnbewegung zusammenfallen, ohne dass ein Einfluss des einen auf das andre zu begreifen wäre, so kann man den alten spinozistischen Gedanken, der auch bei Kant öfter anklingt, kaum vermeiden, dass beide dasselbe Ding sind; gleichsam auf verschiedene Organe der Auffassung projicirt. Der Materialismus haftet so zäh an der Wirklichkeit seiner Materie und ihrer Bewegungen, dass ein ächter Dogmatiker dieser Richtung sich nicht lange besinnt, die Hirnbewegung für das Wirkliche und Objective und die Empfindung nur für eine Art von Schein oder einen täuschenden Reflex der Objectivität zu erklären. Aber nicht nur „Schein trügt"; auch der Begriff des Scheines hat sich oft trügerisch erwiesen. Die Philosophen des Alterthums namentlich waren sehr naiv darin, dass sie glaubten, ein Ding los zu sein, wenn sie es für „Schein" erklären konnten. Als wenn nicht der Begriff des Scheines ein relativer wäre! Ein Lichtschimmer, ein Nebelstreif scheint eine Gestalt zu sein, aber das Licht, der Nebel ist doch wirklich. Wenn z. B. die Bewegung für Schein erklärt wird, so mag man ja irgend einen Grund dafür haben, das Ding an sich für ewig ruhend zu halten; aber die erscheinende Bewegung trotzt diesem Urtheil. Sie ist ein schlechthin Gegebenes, wie jenes Licht, jener Nebelstreif.

So muss man auch die materialistische Behandlung der Empfindung beurtheilen, wenn die Hirnbewegung zu ihrem eigentlichen Wesen erhoben werden soll. Diesen Standpunkt vertritt z. B. in schärfster Form Langwieser in seiner Polemik gegen Du Bois-Reymond. „So wenig", heisst es da (S. 12), „unser Selbstbewusstsein uns die Anatomie unseres Leibes oder doch wenigstens die Faserung unseres Gehirnes kennen lehrt und daher auch gar kein Selbstbewusstsein im objectiven Sinne ist, ebenso wenig vermögen wir unsre Empfindungen subjectiv als das zu erkennen, was sie sind."

Wie man sieht, ist die alte naive Auffassung der Sinneseindrücke hier noch verstärkt durch die Einführung der modernen Begriffe von „objectiv" und „subjectiv". Das Subjective ist eigentlich gar nicht, oder anders ausgedrückt: das subjective Sein ist nicht das wahre, das eigentliche Sein, mit welchem die Wissenschaft allein es zu thun hat. Unser eignes Bewusstsein — für die Philosophen seit Cartesius der Ausgangspunkt alles Denkens — ist nur ein solches subjectives Phänomen. Wenn wir die Hirntheile

kennen, in denen es zu Stande kommt und die Ströme, welche sich in diesen Theilen bewegen, dann erst wissen wir, was die Sache ist; wir haben das Bewusstsein „objectiv" erkannt und damit ist Alles geleistet, was man billiger Weise verlangen kann!

Dieser Auffassungsweise eines materialistischen Naturphilosophen, der die Philosophie als „Mystik" verachtet, wollen wir nun zunächst eine Aeusserung eines philosophisch gebildeten Forschers gegenüberstellen. Der Astronom Zöllner zeigt in seinem merkwürdigen und inhaltreichen Buche über die Natur der Kometen, dass wir zur Vorstellung eines Objectes überhaupt *nur durch die Empfindung* gelangen. Die Empfindungen sind das Material, aus welchem sich die reale Aussenwelt aufbaut. Die allereinfachste Art von Empfindungen, welche wir uns denken können, schliesst schon, sobald wir uns eine Verknüpfung der wechselnden Empfindungszustände in einem Organismus denken, die Vorstellung der Zeit und der Causalität in sich. „Hieraus scheint mir hervorzugehen", schliesst Zöllner, „dass das Phänomen der Empfindung eine viel fundamentalere Thatsache der Beobachtung als die Beweglichkeit der Materie ist, welche wir ihr als die allgemeinste Eigenschaft und Bedingung zur Begreiflichkeit der sinnlichen Veränderungen beizulegen gezwungen sind." *)

In der That lässt sich wohl die Vorstellung von Atomen und ihren Bewegungen aus der *Empfindung* ableiten, nicht aber umgekehrt die Empfindung aus Atombewegungen. Man könnte nun versuchen, von der Empfindung aus die Schranken des Naturerkennens zu durchbrechen und so gleichsam die ganze Naturwissenschaft zum Specialgebiet der Psychologie zu machen; allein eine solche Psychologie hat, wie wir später noch genugsam sehen werden, nicht die Mittel in sich, zur exacten Wissenschaft zu werden. Erst wenn wir unsre Empfindungen und Empfindungsvorstellungen in der Abstraction auf jene einfachsten Elemente der Raumerfüllung, des Widerstandes und der Bewegung zurückführen, erhalten wir die Basis für die Operationen der Wissenschaft. Insofern sich in diesen abstractesten Vorstellungen des Sinnlichen eine nothwendige Uebereinstimmung aller Menschen kraft der a priorischen Elemente unserer Erkenntniss *ergiebt* — insofern allerdings sind diese Vorstellungen „objectiv", gegenüber den concreteren, mit Lust und Unlust verbundenen Empfindungen, die wir „subjectiv" nennen, weil in ihnen unser Subject sich nicht in

einem allgemeinen und nothwendigen Einklang mit allen andern empfindenden Subjecten befindet. Gleichwohl ist im Grunde Alles im Subject, wie denn auch „Object" ursprünglich gar nichts andres bedeutet, als den „Gegenstand" unsres Vorstellens. Die Empfindung und Empfindungsvorstellung ist das Allgemeine; die Vorstellung von Atomen und ihren Schwingungen der Specialfall. Die Empfindung ist *wirklich* und *gegeben*; an den Atomen aber ist nichts im Grunde wirklich und gegeben, als der Rest von abgeblassten Empfindungen, durch welche wir das Bild derselben zu Stande bringen. Der Gedanke, dass diesem Bilde etwas Aeusseres, von unserm „Subject" schlechthin Unabhängiges entspricht, mag sehr natürlich sein, allein absolut nothwendig und zwingend ist er nicht; sonst hätte es niemals Idealisten von der Richtung Berkeleys geben können.

Soll also von den beiden Gegenständen, Empfindung und Atombewegung, der eine für Wirklichkeit, der andre für blossen Schein erklärt werden, so wäre weit eher Grund Empfindung und Bewusstsein für wirklich, dagegen die Atome und ihre Bewegung für blossen Schein zu erklären. Dass wir auf diesen Schein unsre Naturwissenschaft bauen, kann daran nichts ändern. Das Naturerkennen wäre dann eben nur ein Analogon des wahren Erkennens: ein Mittel uns zu orientiren, wie eine Landkarte, die uns vortreffliche Dienste leistet, während sie doch weit entfernt ist, das Land selbst zu sein, in welchem wir in Gedanken unsre Reisen machen.

Aber eine solche Unterscheidung ist weder nöthig noch förderlich. Empfindung und Atombewegung sind für uns gleich „wirklich" *als Erscheinungen*; wiewohl die erstere eine unmittelbare Erscheinung ist; die Atombewegung nur eine vermittelte, eine gedachte. Wegen des strengen Zusammenhanges, den die Annahme der Materie und ihrer Bewegung in unsern Vorstellungen schafft, verdient sie „objectiv" genannt zu werden; denn durch sie wird erst die Mannigfaltigkeit der Objecte zu einem einheitlichen, grossen und umfassenden „Object", das wir als den beharrlichen „Gegenstand" unsres Denkens dem wechselnden Inhalt unsres Ich gegenüberstellen. Diese ganze Wirklichkeit ist aber eben — *empirische Realität*; sehr wohl vereinbar mit der *transscendentalen Idealität*.

Vom Standpunkte der kritischen, auf Erkenntnisstheorie gegründeten Philosophie schwindet im Grunde jedes Bedürfniss, die

hier besprochenen „Schranken des Naturerkennens" zu durchbrechen, da diese Schranken nicht eine uns fremd und feindlich gegenüberstehende Macht sind, sondern unser eignes Wesen. Will man aber doch noch einen letzten Versuch machen, den Schein eines unversöhnlichen Dualismus auf populärerem Wege zu beseitigen, so bietet sich der auch von *Zöllner* eingeschlagene Weg dar, *der Materie an sich Empfindung zuzuschreiben* und die mechanischen Processe sich *gesetzmässig* und *allgemein* mit Empfindungsvorgängen verbunden zu denken. Man darf aber nie vergessen, dass die Erklärung, welche man auf diese Weise gewinnt, keine naturwissenschaftliche, sondern eine speculative ist, und dass sie das eigentliche Räthsel, das Unbegreifliche in der Erscheinung nicht beseitigt, sondern nur verschiebt. — Um naturwissenschaftliche Bedeutung zu erhalten, müsste diese Theorie uns das Entstehen der menschlichen Empfindung aus den Empfindungsvorgängen der sich bewegenden Theile mindestens ebenso streng beweisen können, wie den Aufbau des Körpers aus Zellen oder den Uebergang mechanischer Bewegung aus der Aussenwelt in die Zustände unsres Nervensystems. Zwei Räthsel würden dabei immer bestehen bleiben: die Vorstellung von *Kraft und Stoff* wäre mit allen den bisherigen Schwierigkeiten behaftet und mit einer neuen, grösseren dazu. Das *Bewusstsein* aber würde zwar durch ein Band mit der Materie verbunden sein, aber seine *Einheit* in ihrem Verhältniss zu der *Vielheit der constituirenden Empfindungen* würde im Grunde noch die gleiche Unbegreiflichkeit in sich schliessen, wie früher das Verhältniss des Bewusstseins zu den Schwingungen der Atome des Gehirns.

Uebrigens fragt es sich noch sehr, ob man, wenn eine solche Theorie je könnte durchgeführt werden, dann nicht dazu käme, die Atome und ihre Schwingungen ganz fallen zu lassen, wie ein Baugerüst, wenn der Bau vollendet ist. Die Empfindungswelt, die einzige gegebene, wäre ja aus ihren eigenen Elementen erklärt und bedürfte der fremdartigen Stütze nicht mehr. Gäbe es aber irgend einen zureichenden Grund, die Vorstellung der Atome gleichwohl festzuhalten, so wäre dann immer noch die materielle Welt eine Welt der Vorstellung, und die Vermuthung, dass hinter den beiden correspondirenden Welten, der materiellen und der Empfindungswelt, ein *unbekanntes Drittes* als ihre gemeinsame Ursache läge, würde tiefer führen, als die einfache Identificirung derselben.

So sehen wir, wie allerdings die gründliche Naturforschung durch ihre eigenen Consequenzen über den Materialismus hinausführt. Es ist dies aber stets nur auf diesem einen Punkte der Fall, wo wir genöthigt werden, die gesammte Welt der Naturforschung als eine Erscheinungswelt aufzufassen, neben welcher die Erscheinungen des Geisteslebens trotz aller anscheinenden Abhängigkeit von der Materie ihrem Wesen nach ein Fremdes und ein Andres bleiben. Man kann von andern Ausgangspunkten, wie z. B. namentlich von der Physiologie der Sinnesorgane aus an dieselbe Grenze des Naturerkennens gelangen; allein man kann keinen hiermit nicht zusammenhängenden Punkt in der gesammten mechanischen Weltanschauung finden, an welchem etwa durch materielle Vertiefung der Forschungen die Ungenauigkeit derselben nachgewiesen würde. Alles was man sonst etwa vom Richterstuhl fachmässiger Gründlichkeit herab gegen den „Dilettantismus" der Materialisten vorgebracht hat, ist entweder nicht stichhaltig, oder es trifft nicht das Wesen des Materialismus, sondern nur irgend eine zufällige Aeusserung eines seiner Anhänger.

Dies trifft namentlich auch einige der Ausfälle, welche Liebig in seinen „chemischen Briefen" gegen die Materialisten unternimmt. So z. B. wenn es im 23. Briefe heisst: „*Die exacte Naturforschung hat bewiesen*, dass die Erde in einer gewissen Periode eine Temperatur besass, in welcher alles organische Leben unmöglich ist; schon bei 78° Wärme gerinnt das Blut. Sie hat *bewiesen, dass das organische Leben auf Erden einen Anfang hatte*. Diese Wahrheiten wiegen schwer, und wenn sie die einzigen Errungenschaften dieses Jahrhunderts wären, sie würden die Philosophie zum Dank an die Naturwissenschaften verpflichten".

Nun! die exacte Naturforschung hat das ebensowenig bewiesen, als Lyell die Ewigkeit des gegenwärtigen Zustandes der Erde bewiesen hat. Das ganze Gebiet ist von vornherein nur der Hypothese zugänglich, welche mehr oder weniger durch Thatsachen gestützt wird. Die Geschichte zeigt uns, wie die grossen Theoreme kommen und gehen, während die einzelnen Thatsachen der Erfahrung und Beobachtung einen bleibenden und beständig wachsenden Schatz unserer Erkenntniss bilden. Die Philosophie ist vollends undankbar genug, die ganze angebliche Errungenschaft der exacten Wissenschaften als ihr Eigenthum zu reclamiren. Wenn *Kant* uns zeigt, dass unser Verstand mit Nothwendigkeit zu jeder Ursache

eine frühere Ursache, zu jedem scheinbaren Anfang einen früheren Anfang sucht, während die Einheitsbestrebungen der Vernunft einen Abschluss verlangen, so ist damit der anthropologische Ursprung der miteinander kämpfenden Theorieen vollständig bloss gelegt. Man möge denn ferner drauf zu beweisen, aber nur niemals von der Philosophie verlangen, dass sie ihre eignen Kinder im bunten Rock der Naturwissenschaften nicht wieder erkenne!

Das Gegenstück zu dem „bewiesenen" Anfang des organischen Lebens bildet der verächtliche Seitenblick, mit welchem Liebig es rügt, dass die „Dilettanten", welche alles Leben auf Erden aus dem einfachsten Organismus der Zelle ableiten wollen, auf das *Wohlfeilste über eine unendliche Reihe von Jahren verfügen.*

Es wäre interessant, irgend einen vernünftig scheinenden Grund zu erfahren, weshalb man bei der Aufstellung einer Hypothese über die Entstehung der jetzigen Naturkörper *nicht* auf das Wohlfeilste über eine unendliche Reihe von Jahren verfügen sollte. Man kann die Hypothese der allmähligen Entstehung aus *andern* Gründen angreifen; das ist eine Sache für sich. Will man sie aber tadeln, weil sie eine ausserordentlich grosse Reihe von Jahren braucht, so verfällt man in einen der sonderbarsten Fehler des gewöhnlichen Denkens. Einige tausend Jahre sind uns höchst geläufig; wir erheben uns auch allenfalls auf den Antrieb der Geologen zu Millionen. Ja, seit uns die Astronomen gelehrt haben, räumliche Entfernungen nach Billionen von Meilen aus zu denken, mögen denn auch für die Bildung der Erde Billionen von Jahren angenommen werden, obwohl es uns schon etwas phantastisch dünkt, weil wir nicht, wie bei der Astronomie, durch Rechnung zu *solchen* Annahmen gezwungen sind. Hinter diesen Zahlen, dem Aeussersten, wozu wir uns zu erheben pflegen, kommt dann die *Unendlichkeit*, die *Ewigkeit*. Hier sind wir wieder in unserm Element; namentlich die absolute Ewigkeit ist uns von der Elementarschule her ein sehr geläufiger Begriff, obschon wir längst darüber im Klaren sind, dass wir sie uns nicht eigentlich vorstellen können. Was zwischen der Billion, oder Quadrillion und der Ewigkeit liegt, dünkt uns ein fabelhaftes Gebiet, in welches sich nur die ausschweifendste Phantasie verirrt. Und doch muss uns gerade das strengste Verstandesurtheil sagen, dass a priori und bevor die Erfahrung einen Spruch gethan, die grösste Zahl für das Alter der Organismen, welche ein

Mensch annehmen mag, nicht im mindesten wahrscheinlicher ist, als irgend eine beliebige Potenz dieser Zahl. Es würde nicht einmal eine richtige methodische Maxime sein, so lange möglichst kleine Zahlen anzunehmen, bis eine grössere durch Erfahrungsthatsachen wahrscheinlich gemacht wird. Eher noch umgekehrt, da gerade bei sehr grossen und sehr langsamen Veränderungen das eigentliche Problem darin steckt, eine Vorstellung davon zu gewinnen, mit wie vielen Jahren die Naturkräfte wohl ausreichen möchten, um sie zu vollziehen. Je niedriger die Annahme, desto bündiger müssen die Beweise sein, da der kürzere Zeitraum a priori der minder wahrscheinliche ist. Mit einem Wort: der Beweis muss für das Minimum geführt werden, und nicht, wie das Vorurtheil annimmt, für das Maximum. Die Scheu vor den grossen Zahlen ist also ja nicht zu verwechseln mit der Scheu vor kühnen oder zahlreichen Hypothesen. Die Hypothese des allmähligen Entstehens mag vielleicht aus andern Gründen kühn oder ungerechtfertigt erscheinen; die Grösse der Zahlen macht sie nicht um das mindeste gewagter.

Nicht minder unkritisch wird Liebig, wenn er die kategorische Behauptung ausspricht: „Nie wird es der Chemie gelingen, eine Zelle, eine Muskelfaser, einen Nerv, mit einem Worte einen der wirklich organischen, mit vitalen Eigenschaften begabten Theile des Organismus oder gar diesen selbst in ihrem Laboratorium darzustellen." Warum nicht? Weil die Materialisten die organischen Stoffe mit den organischen Theilen verwechselt haben? Das kann doch kein Grund für jene Behauptung sein. Man kann die Verwechslung corrigiren, so bleibt die Frage nach der chemischen Darstellbarkeit der Zelle doch noch immer eine offene und dabei eine nicht ganz müssige. Eine Zeit lang glaubte man, dass die Stoffe der organischen Chemie nur im Organismus entstehen könnten. Dieser Glaube ist gefallen. Jetzt sollen wir glauben, dass der Organismus selbst nur durch Organismen entstehen kann. Ein Glaubensartikel ist todt; es lebe sein Nachfolger! Sollen wir nicht lieber den Schluss machen, dass es mit dem wissenschaftlichen Werth solcher Dogmen überhaupt nicht weit her ist?

Streng genommen erzeugt die exacte Forschung den Materialismus nicht, aber sie widerlegt ihn auch nicht; wenigstens nicht in dem Sinne, in welchem die Mehrzahl der Gegner ihn widerlegt sehen möchte; denn die „Grenzen des Naturerkennens" genügen

in ihrem wahren Sinne dem grossen Haufen der Gegner keineswegs. Es gehört schon ein erheblicher Grad philosophischer Bildung dazu, um hier die Lösung der Frage zu finden und sich bei dieser Lösung zu beruhigen.

Bei alledem verhält sich die Naturforschung im Leben und im täglichen Austausch der Meinungen keineswegs so neutral oder gar negativ gegenüber dem Materialismus, wie dies bei strengster Durchführung aller Consequenzen der Fall ist. Es ist gewiss kein Zufall, dass es fast durchweg Naturforscher waren, welche die Erneuerung der materialistischen Weltanschauung in Deutschland herbeigeführt haben. Es ist ebenso wenig Zufall, dass nach allen „Widerlegungen“ des Materialismus gegenwärtig mehr als je populär-naturwissenschaftliche Bücher und Aufsätze in Zeitschriften erscheinen, welche so ruhig von materialistischen Anschauungen ausgehen, als ob die Sache längst abgemacht wäre. Die ganze Erscheinung erklärt sich aus unsern obigen Erörterungen schon zur Genüge; denn wenn der Materialismus einzig durch die erkenntnisstheoretische Kritik beseitigt werden kann, während er im Felde positiver Fragen überall Recht behält, so lange man an jene grosse Schranke nicht denkt, so lässt sich leicht voraussehen, dass für die grosse Masse derjenigen, welche sich mit Naturwissenschaften beschäftigen, ausschliesslich die materialistische Gedankenfolge im Gesichtskreise liegt. Es giebt nur zwei Bedingungen, unter welchen diese Consequenz vermieden werden kann. Die eine liegt hinter uns: es ist die *Autorität der Philosophie* und die tiefe *Wirkung der Religion auf die Gemüther*; die andere liegt noch ziemlich weit vor uns: es ist die allgemeine Ausdehnung *philosophischer Bildung**) über Alle, welche sich wissenschaftlichen Studien widmen.

Hand in Hand mit der philosophischen Bildung geht die *historische*. Nächst der Verachtung der Philosophie ist ein materialistischer Zug in dem *ungeschichtlichen Sinn* zu finden, welcher sich mit unserer exacten Forschung so häufig verbindet. Heutzutage versteht man oft unter „geschichtlicher“ Auffassung die *conservative*. Dies kommt theils daher, dass sich die Wissenschaft oft für Geld und Ehren dazu missbrauchen liess, überlebte Mächte zu stützen und dem Kasten-Interesse zu dienen durch Hinweis auf vergangene Herrlichkeiten und historischen Erwerb gemeinschädlicher Rechte. Die Naturforschung kann hierzu nicht

leicht missbraucht werden. Vielleicht hat auch die beständige Nöthigung zur Entsagung, welche die exacte Forschung mit sich bringt, etwas Charakterstärkendes. Von dieser Seite betrachtet konnte den Naturforschern ihr unhistorischer Sinn nur zum Lobe gereichen.

Die Kehrseite der Sache ist die, dass der Mangel einer geschichtlichen Auffassung den Faden des Fortschritts im Grossen unterbricht; dass kleinliche Gesichtspunkte sich des Ganges der Untersuchungen bemächtigen; dass sich zur Geringschätzung der Vergangenheit eine philisterhafte Ueberschätzung des gegenwärtigen Zustandes der Wissenschaften gesellt, bei welchem die landläufigen Hypothesen als Axiome gefasst werden und blinde Ueberlieferungen als Resultate der Forschung gelten.

Geschichte und Kritik sind oft eins und dasselbe. Die zahlreichen Mediciner, welche noch eine Frucht von sieben Monaten für eher lebensfähig halten, als eine von acht Monaten, halten dies meist für Erfahrungsthatsache. Wenn man die Quelle dieser Ansicht in der Astrologie entdeckt hat[1] und hinlänglich aufgeklärt ist, um an der tödtlichen Kraft des Saturn zu zweifeln, so zweifelt man auch an der angeblichen Thatsache. — Wer die Geschichte nicht kennt, wird von den üblichen Arzneimitteln alle diejenigen für heilsam halten, von denen das Gegentheil nicht durch neuere Untersuchungen ausdrücklich erwiesen ist. Wer aber ein einziges Mal ein Recept aus dem 16. oder 17. Jahrhundert gesehen und dabei wohl erwogen hat, dass die Leute nach diesen scheusslichen und sinnlosen Compositionen ebenfalls „gesund wurden“, der wird der vulgären „Erfahrung“ nichts mehr trauen und umgekehrt nur an diejenigen streng begrenzten Wirkungen irgend eines Arzneimittels oder Giftes glauben, welche durch die sorgfältigsten neueren Untersuchungen der exacten Wissenschaft festgestellt sind. — Unkenntniss der Geschichte der Wissenschaft trug dazu bei, dass man vor einigen Decennien schon begonnen, die „Elemente“ der neueren Chemie für in der Hauptsache endgültig festgestellt zu erachten; während gegenwärtig mehr und mehr zu Tage tritt, dass nicht nur einige neue zu entdecken, andere vielleicht zu zerlegen sind, sondern dass überhaupt der ganze Begriff eines Elementes nur ein provisorischer Nothbehelf ist.

Vielen Chemikern beginnt noch die Geschichte ihrer Wissenschaft mit Lavoisier. Wie in Geschichtswerken für Kinder die

finstere Periode des Mittelalters oft mit den Worten beendet wird: „Da trat Luther auf" — so tritt bei ihnen Lavoisier auf, um den Aberglauben des Phlogiston zu verbannen; womit denn die Wissenschaft nach Beseitigung des Blendwerks, sich aus dem gesunden Menschenverstand ganz von selbst ergiebt. Natürlich! So wie wir die Sache ansehen, muss sie ja angesehen werden! Ein verständiger Mensch kann nicht anders; man wäre längst auf den rechten Weg gekommen, wenn nur — das Phlogiston nicht gewesen wäre! Wie auch der alte Stahl nur so verblendet sein konnte!

Wer dagegen in der Geschichte die unauflösliche Verschmelzung von Irrthum und Wahrheit sieht, wer bemerkt, wie die beständige Annäherung an ein unendlich fernes Ziel vollkommener Erkenntniss durch zahllose Zwischenstufen geht; wer da sieht, wie der Irrthum selbst ein Träger mannigfaltigen und bleibenden Fortschritts wird, der wird auch nicht so leicht aus dem thatsächlichen Fortschritt der Gegenwart auf die Unumstösslichkeit unserer Hypothesen schliessen. Wer gesehen hat, wie der Fortschritt nie dadurch erzielt wird, dass eine irrthümliche Theorie plötzlich vor dem Blick des Genie's wie Nebel zerfliesst, sondern dass sie nur durch eine höhere verdrängt wird, welche aus den kunstvollsten Untersuchungsmethoden mühsam gewonnen wird, der wird auch das Ringen eines Forschers nach Bewahrheitung einer neuen und ungewohnten Idee nicht so leicht mit höhnendem Lächeln betrachten, der wird in allen fundamentalen Fragen der Ueberlieferung wenig, der Methode viel und dem unmethodischen Verstande gar nichts zutrauen.

Es ist durch Feuerbach in Deutschland und durch Comte in Frankreich die Anschauung aufgekommen, als sei der wissenschaftliche Verstand weiter nichts, als der nach Verdrängung der hindernden Phantasieen zu seiner natürlichen Geltung gekommene gesunde Menschenverstand. Die Geschichte zeigt uns keine Spur von einem solchen plötzlichen Hervorspringen des gesunden Menschenverstandes nach blosser Beseitigung einer störenden Phantasie; sie zeigt uns vielmehr überall, wie die neuen Ideen sich trotz des entgegenstehenden Vorurtheils Bahn brechen, wie sie mit dem Irrthum selbst, den sie beseitigen sollen, sich verschmelzen oder zu irgend einer schiefen Richtung zusammenwirken, und wie die völlige Beseitigung des Vorurtheils in der Regel nur die letzte Vollendung des ganzen Processes ist, gleichsam das Putzen der fertig gearbei-

lebten Maschine. Ja — um der Kürze wegen beim Bilde zu bleiben — der Irrthum erscheint historisch oft genug als der Mantel, in welchem die Glocke der Wahrheit gegossen wird, und der erst nach Vollendung des Gusses zerschlagen wird. Das Verhältniss der Chemie zur Alchemie, der Astronomie zur Astrologie mag dies erläutern. Dass die wichtigsten positiven Resultate erst nach Vollendung der Grundlagen der Wissenschaft gewonnen werden, ist natürlich. Wir verdanken Copernicus im Einzelnen sehr wenig von unserer heutigen Kenntniss des gestirnten Himmels; Lavoisier, welcher in der Ursäure, die er suchte, noch den letzten Rest der Alchemie mit sich trug, würde ein Kind in unsrer heutigen Chemie sein. Wenn die richtigen Grundlagen einer Wissenschaft geschaffen sind, findet sich allerdings eine grosse Menge von Folgerungen mit verhältnissmässig geringer Geistesarbeit von selbst: eine Glocke zu läuten ist eben leichter, als eine zu giessen. Wo aber ein principiell bedeutender Schritt vorwärts gemacht wird, erblickt man fast immer dasselbe Schauspiel: eine neue Idee greift Platz trotz des Vorurtheils; anfänglich vielleicht gar gestützt auf dasselbe. In ihrer Entfaltung erst sprengt sie die morschen Hüllen. Wo diese Idee, dies positive Streben nicht da ist, hilft die Beseitigung des Vorurtheils zu gar nichts. Im Mittelalter waren Viele frei von dem Glauben an die Astrologie; zu allen Zeiten finden sich Spuren kirchlicher und weltlicher Opposition gegen diesen Aberglauben; aber nicht aus solchen Kreisen ging die Astronomie hervor, sondern aus denen der Astrologen.

Das wichtigste Resultat der geschichtlichen Betrachtung ist die akademische Ruhe, mit welcher unsre Hypothesen und Theorieen ohne Feindschaft und ohne Glauben als das betrachtet werden, was sie sind: als Stufen in jener unendlichen Annäherung an die Wahrheit, welche die Bestimmung unserer intellectuellen Entwicklung zu sein scheint. Damit ist denn freilich jeder Materialismus, insofern derselbe mindestens ein Glauben an die transscendente Existenz des Stoffes voraussetzt, ganz und gar aufgehoben. Was aber den Fortschritt in den exacten Wissenschaften betrifft, so wird gewiss nicht derjenige am meisten zu Entdeckungen befähigt sein, welcher die gestrige Theorie verachtet und auf die heutige schwört, sondern derjenige, welcher in allen Theorieen nur ein Mittel sieht, sich der Wahrheit zu nähern und die Thatsachen zu überblicken und für den Gebrauch zu beherrschen.

Diese Freiheit von der Dogmatik der Theorieen schliesst die Benutzung derselben nicht aus. Man würde auf der andern Seite ebenso weit vom Richtigen abweichen, wenn man alle allgemeinen Ideen über den Zusammenhang der Dinge schon im Entstehen unterdrücken und sich eigensinnig an das Einzelne, an die sinnlich nachweisbare Thatsache anklammern wollte. Wie der Geist des Menschen seine höchste, das Gebiet des Naturerkennens überschreitende Befriedigung erst in den Ideen findet, die er aus der dichtenden Tiefe des Gemüthes hervorbringt, so kann er sich auch der ernsten und strengen Arbeit der Forschung nicht mit Erfolg widmen, ohne gleichsam in der Idee, in dem allgemeinen Gedanken zu ruhen und aus ihm neue Kraft zu schöpfen. Gattungsbegriffe und Gesetze dienen uns einerseits, wie Helmholtz sehr richtig gezeigt hat, als Mittel des Gedächtnisses und des Ueberblicks für eine sonst unübersehbare Summe von Gegenständen und Vorgängen; andrerseits aber entspricht auch diese einheitliche Zusammenfassung des Mannigfaltigen in der Erscheinung dem synthetischen Grundtriebe unsres Geistes, der allenthalben nach Einheit strebt: im grossen Ganzen der Weltanschauung, wie in den einfachsten, eine Mehrheit von Gegenständen zusammenfassenden Begriffen. Wir werden heutzutage dem Allgemeinen gegenüber dem Einzelnen nicht mehr, wie Plato, eine wahrhaftere Wirklichkeit und einen von unserm Denken unabhängigen Bestand zuschreiben; aber innerhalb unserer Subjectivität wird es uns mehr sein, als die blosse Klammer, welche die Thatsachen zusammenhält.

Und diese unsre Subjectivität hat auch für den Naturforscher ihre Bedeutung, da er eben keine Entdeckungsmaschine ist, sondern ein Mensch, in welchem alle Seiten des menschlichen Wesens in unzertrennlicher Einheit wirken. Hier aber finden wir den Materialismus wieder auf der entgegengesetzten Seite. Dieselbe Geistesrichtung, welche einerseits dazu führt, die grossen Hypothesen über die Grundlage der Erscheinungen in ein starres Dogma zu verwandeln, zeigt sich andrerseits sehr spröde gegenüber der Mitwirkung der Ideen in der Naturforschung. Wir haben gesehen, wie im Alterthume der Materialismus steril blieb, weil er starr an seinem grossen Dogma von den Atomen und ihrer Bewegung haftete und für neue und kühne Ideen wenig Sinn hatte. Die idealistischen Schulen dagegen, namentlich Platoniker und Pythagoreer gaben dem Alterthum die reichsten Früchte naturwissenschaftlicher Erkenntniss.

In der Neuzeit stehen die Dinge, was den Antheil an Erfindungen und Entdeckungen betrifft, ungleich günstiger für den Materialismus. Ist doch die *Atomistik*, welche damals nur zu Betrachtungen über die Möglichkeit der Erscheinungen führte, seit *Gassendi* zur Basis der physikalischen Forschung nach dem Wirklichen geworden! Hat doch die *mechanische Weltanschauung* seit *Newton* sich allmählig der ganzen Naturauffassung bemächtigt! So bildet, wenn wir nur von den „Schranken des Naturerkennens" absehen wollen, der Materialismus heutzutage nicht nur das Resultat, sondern eigentlich schon die Voraussetzung der ganzen Naturforschung. Aber freilich, je klarer und allgemeiner dies zum Bewusstsein kommt, desto mehr verbreitet sich auch bei den Naturforschern, und je bei den bedeutendsten und tiefblickendsten zuerst, der kritische Standpunkt der Erkenntnisstheorie, welcher den Materialismus im Princip wieder aufhebt. Es hemmt den Eroberungsgang der Naturforschung nicht im mindesten, wenn der naive Glaube an die Materie schwindet und sich hinter aller Natur eine neue unendliche Welt eröffnet, die mit der Welt der Sinne im engsten Zusammenhange steht, die vielleicht dasselbe Ding ist, nur von einer andern Seite betrachtet; die aber unserm Subject, unserm Ich mit allen Regungen seines Gemüthes als die eigentliche Heimath seines innersten Wesens ebenso vertraut ist, als ihm die Welt der Atome und ihrer ewigen Schwingungen fremd und kalt gegenübersteht.

Der Materialismus freilich sucht die Welt der Atome auch zur eigentlichen Heimath des Geistes zu machen. Dies kann auf seine Methodik nicht ohne Einfluss bleiben. Er vertraut *den Sinnen*. Auch seine Metaphysik ist nach Analogie der Erfahrungswelt gebildet. Seine Atome sind kleine Körperchen. Man kann sie sich zwar nicht so klein vorstellen, wie sie sind, weil das jede menschliche Vorstellung übersteigt; man kann sie sich aber doch vergleichsweise vorstellen, als sähe und fühlte man sie. Die ganze Weltauffassung des Materialisten ist vermittelt durch die Sinnlichkeit und durch die Kategorieen des Verstandes. Grade diese Organe unsres Geistes sind aber vorwiegend sachlicher Natur. Sie geben uns *Dinge*, wenn auch *kein* Ding an sich. Die tiefere Philosophie kommt dahinter, dass diese Dinge unsre Vorstellungen sind; sie kann aber nichts daran ändern, dass grade die Classe derjenigen Vorstellungen, welche sich durch Verstand und Sinn-

lichkeit auf Dinge beziehen, die grösste Beständigkeit, Sicherheit und Gesetzmässigkeit hat, und eben deshalb auch vermuthlich den strengsten Zusammenhang mit einer von ewigen Gesetzen geregelten Aussenwelt.

Auch der Materialismus dichtet, indem er sich die Elemente der Erscheinungswelt vorstellt, aber er dichtet in naivster Weise nach Anleitung der Sinne. In dieser beständigen Anlehnung an diejenigen Elemente unsrer Erkenntniss, welche die geregeltste Function haben, besitzt er eine unerschöpfliche Quelle reiner Methodik, einen Schutz vor Irrthum und Phantasterei und einen lautern Sinn für die Sprache der Dinge.

Er leidet aber auch an einer gemüthlichen Zufriedenheit mit der Erscheinungswelt, welche Sinneseindruck und Theorie zu einem unauflöslichen Ganzen verschmelzen lässt. Wie der Trieb fehlt über die scheinbare Objectivität der Sinneserscheinungen hinauszugehen, so fehlt auch der Trieb, durch paradoxe Fragen den Dingen wieder eine ganz neue Sprache zu entlocken, und zu solchen Experimenten zu greifen, welche statt auf blossen Ausbau im Einzelnen abzuzielen, vielmehr die bisherige Anschauungsweise stürzen und ganz neue Einblicke in das Gebiet der Wissenschaften herbeiführen. Der Materialismus ist mit einem Worte in den Naturwissenschaften conservativ. Wie es kommt, dass er dessenungeachtet für die wichtigsten Gebiete des Lebens unter gewissen Verhältnissen ein revolutionäres Ferment wird, wird sich später herausstellen.

Der Idealismus ist von Haus aus metaphysische Dichtung; obschon eine solche, welche uns als begeisterte Stellvertreterin höherer, unbekannter Wahrheiten erscheinen kann. Der Umstand, dass überhaupt ein dichtender, schaffender Trieb in unsre Brust gelegt ist, welcher in Philosophie, Kunst und Religion oft mit dem Zeugniss unsrer Sinne und unsres Verstandes in direkten Widerspruch tritt und dann doch Schöpfungen hervorbringen kann, welche die edelsten, gesündesten Menschen höher halten, als blosse Erkenntniss: dieser Umstand schon deutet darauf hin, dass auch der Idealismus mit der unbekannten Wahrheit zusammenhängt, obschon in ganz andrer Weise als der Materialismus. Im Zeugniss der Sinne stimmen alle Menschen überein. Reine Verstandesurtheile schwanken und irren nicht. Die Ideen aber sind poetische Geburten der einzelnen Person; vielleicht mächtig ge-

mag ganze Zeiten und Völker mit ihrem Zauber zu beherrschen, aber doch niemals allgemein und noch weniger unveräusserlich.

Trotzdem könnte der Idealist in den positiven Wissenschaften eben so sicher gehen, wie der Materialist, wenn er nur beständig daran dächte, dass die Erscheinungswelt — wie immer blosse Erscheinung — doch ein zusammenhängendes Ganze ist, in welches ohne Gefahr gänzlicher Zerrüttung keine fremden Glieder eingeschaltet werden dürfen. Der Mensch aber, der einmal sich in eine Ideenwelt versteigt, ist beständig in Gefahr, sie mit der Sinnenwelt zu verwechseln und dadurch die Erfahrung zu fälschen oder seine Dichtungen in demjenigen prosaischen Sinne für „wahr" oder „richtig" auszugeben, in welchem diese Ausdrücke nur den Erkenntnissen der Sinne und des Verstandes zukommen. Denn wenn wir von der sogenannten „inneren Wahrheit" der Kunst und der Religion absehen, deren Kriterium nur in der harmonischen Befriedigung des Gemüthes besteht und mit wissenschaftlicher Erkenntniss ganz und gar nichts gemein hat, so dürfen wir eben nur dasjenige wahr nennen, was jedem Wesen menschlicher Organisation mit Nothwendigkeit so erscheint, wie es uns erscheint, und eine solche Uebereinstimmung ist nur in den Erkenntnissen der Sinne und des Verstandes zu finden.

Nun besteht aber zwischen unsern Ideen und diesen Erkenntnissen auch ein Zusammenhang: der Zusammenhang in unserm Gemüthe, dessen Erzeugnisse nur ihrer Meinung und Absicht nach über die Natur hinausschweifen, während sie als Gedanken und Produkte menschlicher Organisation doch ebenfalls Glieder der Erscheinungswelt sind, die wir allenthalben nach nothwendigen Gesetzen zusammenhängend finden. Mit einem Worte: unsre Ideen, unsre Hirngespinnste, sind Produkte derselben Natur, welche unsre Sinneswahrnehmungen und Verstandesurtheile hervorbringt. Sie tauchen nicht ganz zufällig, regellos und fremdartig im Geiste auf, sondern sie sind — mit Sinn und Verstand betrachtet — Produkte eines psychologischen Processes, in welchem unsre sinnlichen Wahrnehmungen ebenfalls ihre Rolle spielen. Die Idee unterscheidet sich vom Hirngespinnst durch ihren Werth, nicht durch ihren Ursprung. Was ist aber der Werth? Ein Verhältniss zum Wesen des Menschen, und zwar zu seinem vollkommenen, idealen Wesen. So misst sich die Idee an der Idee und die Wurzel dieser Welt geistiger Werthe

verläuft ebensowohl, wie die Wurzel unsrer Sinnesvorstellungen in das innerste Wesen des Menschen zurück, welches sich unsrer Beobachtung entzieht. Wir können die Idee als Hirngespinnst psychologisch begreifen; als geistigen Werth können wir sie nur an ähnlichen Werthen messen. Den Kölner Dom vergleichen wir mit andern Kathedralen, mit andern Kunstwerken; seine Steine mit andern Steinen.

Die Idee ist für den Fortschritt der Wissenschaften so unentbehrlich, wie die Thatsache. Sie führt nicht nothwendig zur Metaphysik, obwohl sie jedesmal die Erfahrung überschreitet. Aus den Elementen der Erfahrung unbewusst und schnell, wie das Anschiessen eines Krystalls, hervorspringend, kann sie sich auf Erfahrung zurückbeziehen und ihre Bestätigung oder Verwerfung in der Erfahrung suchen. Der Verstand kann die Idee nicht machen, aber er richtet sie und er huldigt ihr. Die wissenschaftliche Idee entsteht, wie die poetische, wie die metaphysische, aus der Wechselwirkung aller Elemente des individuellen Geistes; sie nimmt aber einen andern Verlauf, indem sie sich dem Urtheil der Forschung unterzieht, in welchem allein die Sinne, der Verstand und das wissenschaftliche Gewissen zu Rathe sitzen. Dies Gericht fordert nicht absolute Wahrheit, sonst möchte es um den Fortschritt der Menschheit schlecht bestellt sein. Brauchbarkeit, Verträglichkeit mit dem Zeugniss der Sinne in dem durch die Idee geforderten Experiment, entschiedenes Uebergewicht über die entgegenstehenden Auffassungen — das genügt schon, um der Idee das Bürgerrecht im Reiche der Wissenschaft zu geben. Die kindliche Wissenschaft verwechselt fortan Idee und Thatsache; die entwickelte, methodisch sicher gewordene bildet die Idee auf dem Wege der exacten Forschung fort zur Hypothese und endlich zur Theorie.

Auch der einseitigste Idealist wird niemals den Versuch ganz verschmähen, die Erfahrung selbst zum Zeugniss ihrer Unzulänglichkeit aufzurufen. Wenn in den Thatsachen der Sinnenwelt selbst keine Spur davon aufzufinden wäre, dass die Sinne uns nur ein gefärbtes und vielleicht ganz und gar unzulängliches Bild der wahren Dinge geben, so stände es schlimm um die Ueberzeugung des Idealisten. Allein schon die gewöhnlichsten Sinnestäuschungen geben seiner Ansicht einen Halt. Die Entdeckung des Zahlenverhältnisses in den Tönen der Musik folgte aus einer Idee der Pythagoreer, welche dem ursprünglichen Sinnenschein zuwiderläuft; denn

unser Ohr giebt uns in den Klängen nicht das mindeste Bewusstsein eines Zahlenverhältnisses. Dennoch legten die Sinne selbst Zeugniss ab für die Idee: die getheilte Saite, die verschiedenen Dimensionen metallner Hämmer wurden im Zusammenhang mit den verschiedenen Tönen sinnlich wahrgenommen. So wurde die Idee der Vibrationstheorie für das Licht, einmal verworfen, später auf das Zeugniss der Sinne und des rechnenden Verstandes wieder angenommen; die Interferenzerscheinungen konnte man sehen.

Hieraus ergiebt sich schon, dass auch der Idealist Forscher sein kann; seine Forschung wird aber in der Regel einen revolutionären Charakter tragen, wie der Idealist auch dem Staat, dem bürgerlichen Leben, den Gewohnheitssitten gegenüber als Träger des revolutionären Gedankens bestellt ist.

Dabei ist aber nicht zu vergessen, dass es sich um ein Mehr oder Weniger handelt. Sieht man von den wenigen Trägern consequenter Systeme ab, so giebt es im Leben so wenig Idealisten und Materialisten — als bestimmte Classen von Individuen — wie es Phlegmatiker und Choleriker giebt. Es wäre kindisch anzunehmen, dass kein Mann von überwiegend materialistischer Anschauung eine wissenschaftliche Idee haben könnte, welche das Ueberlieferte ganz und gar umstösst. Unsre Forscher haben dazu namentlich jetzt, wo der Zug der Zeit dahin geht, fast alle Idealismus genug, obwohl sie hauptsächlich dasjenige glauben, was sie sehen und fühlen können.

In der Geschichte der neueren Naturforschung vermögen wir nicht mit derselben Sicherheit wie für das Alterthum die Einflüsse des Materialismus und Idealismus zu unterscheiden. So lange wir nicht sehr sorgfältige und auf den *ganzen Menschen* Rücksicht nehmende Biographieen der bedeutendsten Führer des wissenschaftlichen Fortschritts haben, befinden wir uns auf einem schwankenden Boden. Der Druck der Kirche verhinderte meist die wahre Meinungsäusserung, und mancher edle Mann spricht bisher nur durch die Thatsachen seiner Entdeckungen zu uns, bei dem wir ein reiches Denken, gewaltige Kämpfe des Gemüths und einen Schatz tiefer Ideen voraussetzen dürfen.

Die meisten Naturforscher unsrer Zeit halten von Ideen, Hypothesen und Theorieen sehr wenig. *Liebig* geht dagegen in seinem Groll gegen den Materialismus wieder zu weit, wenn er in seiner Rede über *Baco* den Empirismus völlig verwirft.

„Baco legt in der Forschung dem Experiment einen hohen Werth bei; er weiss aber von dessen Bedeutung nichts; er hält es für ein mechanisches Werkzeug, welches, in Bewegung gesetzt, das Werk aus sich selbst heraus macht; aber in der Naturwissenschaft ist alle Forschung deductiv oder a priorisch; das Experiment ist nur Hülfsmittel für den Denkprocess, ähnlich wie die Rechnung; der Gedanke muss ihm in allen Fällen und mit Nothwendigkeit vorausgehen, wenn es irgend eine Bedeutung haben soll."

„Eine empirische Naturforschung in dem gewöhnlichen Sinn existirt gar nicht. Ein Experiment, dem nicht eine Theorie, d. h. eine Idee vorhergeht, verhält sich zur Naturforschung wie das Rasseln mit einer Kinderklapper zur Musik."

Starke Worte! Es steht aber in der That nicht ganz so schlimm um den Empirismus. Liebigs meisterhafte Analyse der Versuche Baco's, für welche ihm in der That Philosophen und Historiker Dank wissen müssen, hat uns freilich gezeigt, dass aus Baco's Versuchen nicht nur nichts folgte, sondern auch nichts folgen konnte. Wir finden aber dafür Gründe genug in der Gewissenlosigkeit und Leichtfertigkeit seines Verfahrens, in dem willkürlichen Ergreifen und Verlassen seiner Gegenstände, in dem Mangel an Concentration und Ausdauer; besonders endlich auch in seinem Ueberfluss an methodischen Einfällen und Schleichwegen, welche den brauchbaren Theil der Methode überwuchern und der Willkür und Weichlichkeit Ausflüchte darbieten, während sie praktisch gar nicht anzuwenden sind. Hätte Baco nur den Begriff der Induction entwickelt und die keineswegs bedeutungslose Lehre von den negativen und den prärogativen Instanzen, so würde seine eigne Methode ihn zu grösserer Stetigkeit genöthigt haben. So aber erfand er sich die schwankenden und jeder Willkür Thür und Thor öffnenden Classificationen der instantiae migrantes, solitariae, clandestinae u. s. w. gewiss in dem dunkeln Drang, seine Lieblingsideen beweisen zu können. Dass ihn bei seinen Untersuchungen keine Idee geleitet habe, scheint uns keineswegs der Fall; vielmehr das Gegentheil. Seine Lehre von der Wärme z. B., welche Liebig so schonungslos aufdeckt, sieht ganz nach einer vorgefassten Meinung aus.

In der Ueberladung seiner Beweistheorie mit unnützen Begriffen verräth Baco die Nachwirkungen der Scholastik, die er

bekämpft; allein es waren nicht die Begriffsgespenster, welche ihn hinderten, mit Erfolg zu forschen, sondern es war der gänzliche Mangel derjenigen Eigenschaften, welche zur Forschung überhaupt befähigen. Baco hätte eben so wenig einen alten Autor kritisch herausgeben können, als er ein ordentliches Experiment machen konnte.[10])

Es ist grade eine Eigenthümlichkeit der fruchtbaren Ideen, dass sie sich in der Regel erst bei eingehender und beharrlicher Beschäftigung mit einem bestimmten Gegenstande entwickeln; eine solche Beschäftigungsweise kann aber auch ohne leitende Theorieen fruchtbar sein. Copernikus widmete sein ganzes Leben den Himmelskörpern; Sanctorius seiner Wage: der erstere hatte eine leitende Theorie, die schon in frühen Jahren aus Philosophie und Beobachtung entsprang. War nicht aber auch Sanctorius ein Forscher?[11])

II. Kraft und Stoff.

„Die Welt besteht aus den Atomen und dem leeren Raum." In diesem Satz harmoniren die materialistischen Systeme des Alterthums und der Neuzeit, so verschieden auch der Begriff des Atoms sich allmählig gestaltet hat, so verschieden sind die Theorien über das Entstehen des bunten und reichen Weltganzen aus so einfachen Elementen.

Eine der naivsten Aeusserungen des heutigen Materialismus ist *Büchner* entschlüpft, indem er die Atome der Neuzeit „*Entdeckungen der Naturforschung*" nennt, während die der Alten „willkürlich speculative Vorstellungen" gewesen sein sollen.[12]) In der That ist die Atomistik noch heute, was sie zu Demokrits Zeiten war. Noch heute hat sie ihren metaphysischen Charakter nicht verloren, und schon im Alterthum diente sie zugleich als naturwissenschaftliche Hypothese zur Erklärung der beobachteten Naturvorgänge. Wie der Zusammenhang unserer Atomistik mit derjenigen der Alten geschichtlich feststeht, so hat sich auch der ganze ungeheure Fortschritt in der gegenwärtigen Ansicht von den Atomen graduell aus der Wechselwirkung von Philosophie und Erfahrung entwickelt. Freilich ist es das Grundprincip der modernen Wissenschaften, das *kritische*, welches durch sein Zusammentreffen mit der Atomistik diese fruchtbare Entwickelung bewirkt.

Robert Boyle, „der erste Chemiker, dessen Bemühungen nur in dem edlen Triebe, die Natur zu erforschen angestellt sind," machte seine Bildungsreisen über den Continent noch im zarteren Jünglingsalter, grade um die Zeit, da der wissenschaftliche Kampf zwischen Gassendi und Descartes entbrannte. Als er 1654 sich zu Oxford niederliess, um sein Leben fortan der Wissenschaft zu widmen, war die Atomistik als metaphysische Theorie schon wieder zur Geltung gelangt. Grade die Wissenschaft aber, welcher Boyle sich gewidmet hatte, machte sich am spätesten aus den Fesseln der mittelalterlichen Mystik und der Aristotelischen Auffassung frei. Boyle ist es, welcher die Atome in diejenige Wissenschaft einführte, welche seitdem von dieser Theorie den ausgedehntesten Gebrauch machte; Boyle ist es aber zugleich, welcher schon durch den Titel seines Chemista scepticus (1661) anzeigt, dass er die Bahn der exacten Wissenschaft betreten hat, in welcher die Atome ebensowenig einen Glaubensartikel bilden können, als der Stein der Weisen.

Boyle's Atome sind noch fast ganz diejenigen Epikurs, wie Gassendi sie wieder in die Wissenschaft eingeführt hatte. Sie haben noch verschiedene Gestalt, und diese Gestalt ist auf die Festigkeit oder Lockerheit der Verbindungen von Einfluss. Durch heftige Bewegung werden bald zusammenhängende Atome von einander gerissen, bald andre zusammengeführt, die, ganz wie in der alten Atomistik, mit ihren rauhen Flächen, durch Vorsprünge, Zacken u. s. w. aneinander haften.[1]) Bei einer Aenderung in der chemischen Verbindung dringen die kleinsten Theilchen eines dritten Körpers in die Poren ein, welche in der Verbindung zweier andren bestehen. Sie können sich dadurch mit einem derselben vermöge der Beschaffenheit ihrer Flächen besser verbinden als dieser mit dem andern verbunden war und der Bewegungsstrom der Atome wird dann die Theilchen des letzteren wieder hinwegführen. Nur darin unterschied sich die Atomistik Boyle's schon von der antiken, dass er mit Cartesius eine Zersplitterung der Materie durch die Bewegung annimmt und dass er den Ursprung der Bewegung der Atome entweder im Dunkeln lässt, oder ihn der unmittelbaren Einwirkung Gottes zuschreibt.

Diese Form der Atomistik musste, zunächst in England, mit Nothwendigkeit fallen, als das Gravitationsgesetz Newtons zur Aufnahme kam. Wir haben im ersten Buche gesehen, wie schnell die rein mathematische Annahme Newtons sich in eine neue, allen

bisherigen Vorstellungen total entgegengesetzte Theorie verwandelte. Mit der *Attraction* der kleinsten Theilchen der Materie wurden die rauhen Flächen und die mannigfachen Formen der Atome überflüssig. Es gab jetzt ein andres Band, welches sie ohne alle Berührung zusammenhielt: die Attraction. Der Stoss der Körperchen aufeinander verlor seine Bedeutung; auch für die *Imponderabilien*, aus deren Thätigkeit noch Newton die Gravitation abzuleiten versuchte, fand sich ein analoges Princip: das der *abstossenden Kräfte*.

Die ganze Geschichte der Umwandlung des Atombegriffes wird ungemein durchsichtig, sobald man sich auf England und die dort von Physikern und Philosophen entwickelten Ideen beschränkt. Man bedenke nur, dass *Hobbes*, dessen Einfluss so bedeutend war, den Atombegriff *relativirt* hatte. Es gab nach ihm gleichsam Atome *verschiedener Ordnung*, wie die Mathematiker verschiedne Ordnungen des unendlich Kleinen unterscheiden. Eine Anwendung dieser Theorie war die Annahme imponderabler Atome, welche sich in den Zwischenräumen der gravitirenden Materie befinden und welche im Verhältnisse zu den Körperatomen wieder als unendlich klein gedacht werden. So lange man nun an der Mechanik des Stosses festhielt, waren es diese Atome zweiter Ordnung, welche durch ihre Bewegung einerseits z. B. die Lichterscheinungen, andrerseits aber auch die Gravitation der Atome erster Ordnung hervorbrachten. Sobald aber einmal der Gedanke der Wirkung in die Ferne Platz gegriffen hatte, wurde er consequenter Weise auch auf die imponderabeln Atome angewendet und diese übten nun ihre abstossende Wirkung ohne allen wirklichen Stoss. Damit war aber im Grunde die Vorstellung von der Beschaffenheit der Materie, wie *Dalton* sie vorfand, schon fertig; denn dass man zu Daltons Zeit nicht Atome zweiter Ordnung, sondern eine continuirliche Hülle von Licht- und Wärmestoff um die ponderabeln Atome annahm, ist keine sehr wesentliche Neuerung. Schon Descartes und Hobbes nahmen ja eine permanente Raumerfüllung an, indem sie sich jeden Zwischenraum zwischen grösseren Theilchen durch kleinere und immer kleinere ausgefüllt dachten. Jedenfalls fand Dalton auch diese Ansicht schon fertig vor, als er gegen Ende des achtzehnten Jahrhunderts auf die Ideen geleitet wurde, welche seinem Namen eine bleibende Stelle in der Geschichte der Wissenschaften gegeben haben.

Anknüpfend an eine Bemerkung über die verschiedenen Aggregatzustände der Körper sagt er: „Diese Bemerkungen haben stillschweigend zu dem Schlusse geleitet, der allgemein angenommen zu sein scheint, dass alle Körper von merklicher Grösse, ob flüssig oder fest, aus einer sehr grossen Zahl äusserst kleiner Theilchen oder Atome von Stoff bestehen, verbunden miteinander durch die Kraft der Anziehung, welche je nach den Umständen mehr oder weniger Gewalt hat, und welche, insofern sie die Trennung der Theilchen zu verhindern strebt, passend „Attraction der Cohäsion“ genannt wird, insofern sie aber dieselben aus einem zerstreuten Zustande sammelt (z. B. aus Dampf in Wasser): „Attraction der Aggregation“ oder einfacher „Affinität“. Unter was für Namen sie auch auftritt: „sie bezeichnen immer die nämliche Kraft.“ .... „Ausser der Kraft der Attraction, welche unter dieser oder jener Gestalt allgemein den ponderabeln Körpern zukommt, finden wir eine andre Kraft, welche gleichfalls allgemein ist, oder auf alle Materie wirkt, die zu unserer Kenntniss kommt, nämlich eine Kraft der Repulsion. Diese schreibt man gegenwärtig allgemein, und ich denke mit Recht, der Wirkung der Wärme zu. Eine Atmosphäre dieses feinen Fluidums umgiebt beständig die Atome aller Körper und verhindert sie, in unmittelbare Berührung zu kommen.“[34])

Wenn man bedenkt, dass die physikalische Auffassung der Attraction erst durch den Einfluss der Schüler Newtons in den ersten Decennien des achtzehnten Jahrhunderts zur Geltung kam, so muss also ein Zeitraum von etwa 50 Jahren genügt haben, um von hier aus den antiken Atombegriff so total umzubilden, dass Dalton die Umbildung schon als eine allgemein angenommene Thatsache vorfinden konnte. Auch die Gleichheit der kleinsten Theilchen jeder gleichartigen Substanz, ein Punkt, dessen strenge Behauptung schon zu den eigenthümlichen Verdiensten Daltons gehört, ist im Grunde nur eine Consequenz der gleichen grossen Revolution in den physikalischen Grundanschauungen; denn wenn die Atome einander nicht mehr unmittelbar berührten, so war zu der Annahme verschiedner, mit ihren Zacken und Vorsprüngen ineinandergreifender Gestalten kein Grund mehr vorhanden.

Die „Affinität“, welche bei Dalton nichts ist, als die allgemeine Kraft der Anziehung in ihrer besondern chemischen Erscheinungsweise, war ursprünglich eine ächt scholastische Qualität, die zum Lieblingsapparat der Alchymisten gehörte.[35]) Sie hätte daher

von der Ausbreitung der mechanischen Weltanschauung müssen, gleich andern solchen Begriffen, einfach beseitigt werden, wenn nicht die transcendente Wendung in der Gravitationslehre ihr zu Hülfe gekommen wäre.[16] Newton nahm auch für die kleinsten Theilchen der ponderabeln Materie anziehende Kräfte an; freilich mit dem Vorbehalt einer späteren Erklärung dieser Anziehung aus Bewegung der imponderablen Materie. Er erklärt sich nur deshalb gegen die Identität von Chemismus und Gravitation, weil er für die Abhängigkeit der Kraft von der Entfernung dort ein andres Verhältniss vermuthet als hier. Im Anfange des achtzehnten Jahrhunderts war man bereits im sichern Fahrwasser. Buffon hielt chemische Anziehung und Gravitation für identisch. Boerhave, einer der klarsten Köpfe des Jahrhunderts, kehrte zu der φιλία des Empedokles zurück und behauptete ausdrücklich, dass die chemischen Vorgänge nicht durch mechanischen Stoss, sondern durch einen Trieb nach Verbindung — so erklärt er den Ausdruck „amicitia" — hervorgerufen würden. Unter diesen Umständen durfte sich auch die affinitas der Scholastiker wieder hervorwagen. Nur freilich musste die etymologische Bedeutung des Ausdrucks aufgegeben werden. Die „Verwandtschaft" blieb ein blosser Name, denn an die Stelle der auf Gleichartigkeit beruhenden Neigung sah man vielmehr ein Streben zur Vereinigung treten, welches auf Gegensätzen zu beruhen schien.

„Im Anfange des 18. Jahrhunderts", sagt Kopp, „erhoben sich noch Viele, namentlich die Physiker jener Zeit, gegen diesen Ausdruck, indem sie in dem Gebrauch desselben die Anerkennung einer neuen vis occulta fürchteten. In Frankreich besonders waltete zu dieser Zeit Abneigung gegen den Ausdruck „Affinität" vor, und St. F. Geoffroy, um diese Zeit (1718 und später) eine der bedeutendsten Autoritäten, was chemische Verwandtschaft angeht, vermied den Gebrauch desselben; statt zu sagen: zwei vereinigte Stoffe werden zersetzt, wenn ein dritter dazu kommt, der zu einem der beiden vorigen mehr Verwandtschaft hat, als diese unter sich, drückt er sich aus: wenn er zu einem derselben mehr rapport hat."[17] So stellt sich ein Wort zur rechten Zeit nicht nur da ein, wo Begriffe fehlen, sondern auch da, wo Begriffe zu viel sind. Thatsächlich steckt in beiden Ausdrücken nichts, als eine Substantivirung des blossen Vorganges. Der blassere Ausdruck weckt weniger störende Nebenvorstellungen, als der gefärbte. Das konnte

zur Verhüllung von Irrthümern beitragen, wenn überhaupt Begriffe und Namen der methodischen Wissenschaft gegenüber so gefährlich wären. Die Erfahrung, welche die Geschichte der Wissenschaft mit dem Begriff der Affinität gemacht hat, zeigt, dass die Gefahr nicht so gross ist, wenn die thatsächliche Forschung einen strengen Weg wandelt. Die vis occulta verliert ihren mystischen Zauber und sinkt von selbst herab zum bloss zusammenfassenden Oberbegriff für eine Classe von genau beobachteten und streng begrenzten Erscheinungen.

Bis hierher ist also die ganze Umwandlung des antiken Atombegriffes nichts als eine einzige grosse Folge der durch das Gravitationsgesetz umgewandelten Grundanschauungen der Mechanik, und auch der Begriff der Affinität schliesst sich diesem neuen Vorstellungskreise dienend an, ohne für das Wesen von Kraft und Stoff ein wirklich neues Princip mitzubringen. Erst jetzt greift die chemische Erfahrung direkt in die Vorstellung vom Wesen der Materie ein, indem *Dalton* seine *Theorie der Atomgewichte* aufstellt.

Der Gedankengang, durch welchen Dalton zu dem folgenreichen Begriff der Atomgewichte geführt wird, ist ungemein klar und einfach. Durch seine Studien sah er sich, gleich dem deutschen Chemiker *Richter*[39]) auf die Annahme geführt, dass die chemischen Verbindungen in bestimmten, sehr einfachen Zahlenverhältnissen vor sich gehen. Während nun aber Richter von der Beobachtung sofort auf die allgemeinste Fassung des Gedankens hinübersprang: dass nämlich alle Naturvorgänge von Maass, Zahl und Gewicht beherrscht werden, rang Dalton danach, eine *anschauliche Vorstellung* davon zu gewinnen, worauf wohl jene einfachen Zahlen der Verbindungsgewichte beruhen möchten, und hier war es, wo ihm die Atomistik auf halbem Wege entgegenkam. Er spricht es daher selbst gelegentlich aus, dass es sich zur Erklärung der chemischen Vorgänge nur darum handle, aus der allgemein angenommenen Atomistik die *richtigen Consequenzen* zu ziehen. Ist die Atomistik wahr, so kann man sich jene auffallende Regelmässigkeit in den Verbindungsgewichten auf keine andere Weise anschaulich vorstellen, als durch eine entsprechende Gruppirung der Atome. Denkt man sich die chemische Verbindung so, dass je ein Atom der einen Substanz sich mit einem Atom der anderen, oder auch mit zweien, u. s. w. vereinigt, so ist die Regelmässigkeit in den

Verbindungsgewichten vollkommen erklärt und anschaulich gemacht. Dann aber ergiebt sich unmittelbar, dass die Ursache der Gewichtsverschiedenheit der sich verbindenden Massen in den einzelnen Atomen liegen muss. Könnte man das absolute Gewicht eines Atoms bestimmen, so ergäbe sich das Gewicht eines bestimmten Quantums des betreffenden Körpers, indem man das Atomgewicht mit der Anzahl der Atome multiplicirte, oder umgekehrt: man könnte aus dem Gewicht des Atoms und dem Gewicht der gegebenen Masse die Zahl der in dieser Masse enthaltenen Atome durch einfache Division ableiten.

Es ist in methodischer wie in erkenntnisstheoretischer Hinsicht von Interesse zu sehen, wie die streng sinnliche Vorstellungsweise Daltons sofort durchschlug, während der mehr speculative Gedanke Richters der Verbreitung seiner höchst bedeutenden Entdeckungen eher zum Nachtheil gereichte. Es wird nirgend so klar, wie in der Geschichte der neueren Chemie, wie die sinnliche Anschauung als ein unentbehrliches Bedürfniss für unsere Orientirung in den Erscheinungen immer auf's Neue wieder ihre Ansprüche geltend macht und fast immer glänzende Erfolge erzielt, so oft sich auch schon gezeigt hat, dass alle diese Vorstellungsweisen nur Hülfsmittel zur durchgängigen Herstellung des Causalzusammenhangs sind und dass jeder Versuch, in ihnen eine definitive Erkenntniss der Constitution der Materie zu finden, alsbald an neuen Anforderungen scheitert, welche uns nöthigen, das Gebäude jener Anschauungen von Grund aus neu aufzuführen.

Schon bald nach dem entscheidenden Siege der Atomtheorie Daltons wurde durch neue Entdeckungen und Betrachtungen der Grund gelegt zu einer bedeutenden Umbildung der Ansichten, welche sich jedoch erst nach einer langen Zeit der Verkennung allgemein geltend zu machen wusste. Die Entdeckung Gay-Lussacs (1808), dass die verschiedenen Gase sich bei gleichem Druck und gleicher Temperatur nach einfachen Volumverhältnissen verbinden, und dass das Volumen einer solchen Verbindung in einem sehr einfachen Verhältnisse stehe zu dem Volumen seiner Bestandtheile, musste auf's Neue den Scharfsinn der Theoretiker herausfordern, ganz wie vorher die Entdeckung der Regelmässigkeit in den Verbindungsgewichten; und ganz auf dem gleichen Wege, wie damals Dalton, nämlich durch Aufsuchung einer sinnlich anschaulichen Vorstellungsweise von der Ursache dieses Verhaltens gelangte

Avogadro zu seiner bedeutungsvollen Moleculartheorie. Er fand (1811), dass man die Gleichmässigkeit des Verhaltens aller Gase gegen Druck und Temperatur und in der chemischen Verbindung sich nicht anders erklären könne als durch die Annahme, dass die Zahl der kleinsten Theilchen in einem gleichen Volumen verschiedner Gase (bei gleichem Druck und gleicher Temperatur) dieselbe sei. Um aber diese Anschauung widerspruchslos durchführen zu können, musste er nicht nur für zusammengesetzte Gase eine Vereinigung mehrerer Atome in den kleinsten Massentheilchen annehmen, sondern auch die Massentheilchen der einfachen Gase mussten wenigstens theilweise als Verbindungen mehrerer Atome angesehen werden.[19] Damit traten die Molecüle in mancher Beziehung an die Stelle der Atome, nur dass sie nicht einfach, sondern aus den Atomen zusammengesetzt waren. Die kleinsten Massentheilchen eines chemisch bestimmten Körpers waren nun die Molecüle; die kleinsten Theilchen dagegen der Materie überhaupt die Atome. Nur bei chemischen Verbindungen und Trennungen treten die Atome gleichsam selbständig hervor, indem sie ihren Platz wechseln und zu Molecülen von veränderter Zusammensetzung sich gruppiren.

Avogadro's Hypothese konnte nicht aufkommen neben dem grossartigen Aufschwung, welchen inzwischen die Kenntniss der chemischen Thatsachen nahm. Berzelius hatte die Theorie Daltons aufgenommen und ergänzt durch die Annahme, dass im elektrischen Verhalten der Atome der Grund ihrer verschiedenen Affinitäten zu suchen sei. Bei dieser Theorie konnte man sich geraume Zeit beruhigen und der ganze Eifer der Forscher wandte sich der Analyse zu. Im Sturmschritt eroberte die junge Wissenschaft sich die Achtung der Naturforscher und die Verehrung der Gewerbtreibenden. Sie war eine Macht geworden, während es mit ihren Grundlagen noch so bedenklich aussah, dass hervorragende Chemiker zweifeln konnten, ob sie mit vollem Recht für das Gebiet ihrer Thätigkeit den Namen einer Wissenschaft in Anspruch nehmen dürften.

Die ersten Entdeckungen von principieller Bedeutung vermochten den sich bildenden Dogmatismus der elektrochemischen Theorie noch nicht zu erschüttern. Dulong und Petit fanden 1819, dass für die einfachen Körper die specifische Wärme den Atomgewichte umgekehrt proportional sei: eine Entdeckung, deren Schicksale uns

das Urbild der Wandlungen eines empirischen Gesetzes darstellen, das noch nicht in den Rang eines wahren Naturgesetzes erhoben ist. Widerspruch, Festhalten des gar zu auffallenden, durch keinen Zufall erklärbaren Kernes, Umbildungen und Hülfshypothesen aller Art knüpften sich an diese Lehre, ohne dass man noch einen genügenden Einblick in den inneren Grund des seltsamen aber bedeutungsvollen Zusammenhanges gewonnen hatte. Der Umstand, dass die *Atomgewichte* hier zum ersten Male aus ihrer rohen Thatsächlichkeit in irgend einen Zusammenhang mit andern Eigenschaften der Materie gebracht wurden, fand wenig Beachtung, so lange man keinen ernstlichen Mangel der herrschenden Theorie empfand. — *Mitscherlich's* Entdeckung des *Isomorphismus* (1819) schien einen Blick in die Lagerungsverhältnisse der Atome zu eröffnen; sie wurde aber im Wesentlichen nur als eine erwünschte Bestätigung der allgemein angenommenen atomistischen Theorie betrachtet. Als man dann ferner entdeckte, dass Substanzen aus gleichen Bestandtheilen in ganz verschiedener Krystallform erscheinen (*Dimorphismus*), als man fand, dass es Körper giebt, welche in allen ihren chemischen und physikalischen Eigenschaften, sogar im specifischen Gewicht der Gase, verschieden sind, während sie doch aus gleichen Quantitäten gleicher Elemente bestehen (*Isomerie*), da sah man sich genöthigt, zu Umstellungen und verschiedenen Gruppirungen der Atome seine Zuflucht zu nehmen, ohne noch ein bestimmtes Princip für diese Combinationen in Händen zu haben. Die rasche Entwickelung der *organischen Chemie* führte bald zu einer solchen Häufung dieser gewagten Combinationen, dass den nüchternen Forschern schwül dabei wurde.

Dazu kam, dass die Unhaltbarkeit der elektrochemischen Theorie mit dem Fortschreiten der Wissenschaft immer deutlicher zu Tage trat. Eine Periode des Zweifelns und Schwankens war unausbleiblich. Die *Typentheorie*, welche in ihrer verbesserten Gestalt dazu geführt hat, die Vorstellungen von der Gruppirung der Atome in den Molecülen endlich in ein festes Geleise zu bringen, begann damit, alle Speculationen über die Constitution der Materie zu verwerfen und sich rein an die Thatsache zu halten, dass in einem Körper von einem gewissen Typus der Zusammensetzung *Substitutionen* eines Elementes für ein anderes nach gewissen Regeln stattfinden können. *Liebig* äusserte in einer bahnbrechenden Abhandlung über die Constitution der organischen Säuren (1838),

„man wisse nichts bezüglich des Zustandes, in welchem sich die Elemente zweier zusammengesetzter Körper befinden, sobald sich diese zu einer chemischen Verbindung vereinigt haben, und wie man sich die Elemente in der Verbindung gruppirt denke, beruhe nur auf Uebereinkunft, die bei der herrschenden Ansicht durch die Gewohnheit geheiligt sei.[29] Noch skeptischer äusserte sich Schönbein in einem Aufsatze das „Album von Combe-Varin": „Wo die Begriffe fehlen, da stellt ein Wort zur rechten Zeit sich ein, und sicherlich ist ganz besonders in der Chemie mit Molecülen und ihrer Gruppirung seit Cartesius Zeiten ein arger Missbrauch getrieben worden in dem Wahne, durch derartige Spiele der Einbildungskraft für uns noch durchaus dunkle Erscheinungen erklären und den Verstand täuschen zu können."

In der That dienen die „Spiele der Einbildungskraft" gewiss nicht dazu, den Verstand zu täuschen, sondern eher ihn zu leiten und zu stützen nach der tief in der Erkenntnisstheorie begründeten Maxime, dass nur die strenge Durchführung sinnlicher Anschaulichkeit im Stande ist, unsere Erkenntniss vor dem weit gefährlicheren Spiel mit Worten zu bewahren. Eine streng durchgeführte Anschauung dient, selbst wenn sie materiell falsch ist, oft in ausgedehntem Maase als Bild und einstweiliger Ersatz der richtigen Anschauung, und sie wird stets durch die Gesetze unserer Sinnlichkeit selbst, welche nicht ohne Beziehung sind zu den Gesetzen der objektiven Erscheinungswelt, in gewissen Schranken gehalten; sobald dagegen mit Worten operirt wird, denen nicht einmal klare Begriffe, geschweige denn Anschauungen entsprechen, ist es mit aller gesunden Erkenntniss vorbei und es werden Meinungen erzeugt, die auch nicht als Vorstufen des Richtigen irgend einen Werth haben, sondern schlechthin wieder beseitigt werden müssen.

Die Benutzung der Einbildungskraft zur Ordnung unserer Gedanken über materielle Vorgänge ist also in der That mehr als blosses Spiel; selbst dann, wenn noch, wie in jener Periode der Chemie, ein allgemeines Schwanken und Tasten den Eindruck der Unsicherheit hervorbringt. Umgekehrt ist sie aber auch, wenn dieses Umhertasten aufhört, wenn sich ein fester, allgemein betretener und für jetzt sicher genug leitender Pfad gebildet hat, noch weit entfernt davon, uns eine Bürgschaft für die Thatsächlichkeit unserer Annahmen zu gewähren.

Mit musterhafter Klarheit versuchte Kekulé in seinen Lehr-

buch der organischen Chemie (1861), die Grenze zwischen Hypothese und Thatsache den Chemikern ins Bewusstsein zurückzurufen. Er zeigt, dass die *Proportionszahlen der Mischungsgewichte* den Werth der *Thatsache* haben, und dass man die Buchstaben der chemischen Formeln allerdings als den einfachen Ausdruck dieser Thatsache betrachten kann. „Legt man den Buchstaben der Formeln aber eine andre Bedeutung unter, betrachtet man sie als den Ausdruck der Atome und der Atomgewichte der Elemente, wie dies jetzt meistens geschieht, so wirft sich die Frage auf: wie gross oder wie schwer (relativ) sind die Atome? Da die Atome weder gemessen noch gewogen werden können, so ist es einleuchtend, dass *nur Betrachtung und Speculation zur hypothetischen Annahme bestimmter Atomgewichte führen kann*."

Bevor wir nun sehen, was die neueste Periode der Chemie, welche wieder voll Zuversicht einer sehr entwickelten Theorie folgt, mit der Materie beginnt, ist es an der Zeit auch den Ansichten der *Mathematiker und Physiker* einen Blick zu gönnen.

Dass auch die neuere Physik auf der Atomtheorie beruhen musste, ergiebt sich aus der historischen Entwicklung von selbst. Waren doch Gassendi, Descartes, Hobbes, Newton von einer physikalischen Weltbetrachtung ausgegangen, und bei Boyle und selbst noch bei Dalton gehen physikalische und chemische Forschung Hand in Hand. Die Wege der Physik und der Chemie schieden sich jedoch in gleichem Masse, in welchem sich die mathematische Analyse der Physik bemächtigen konnte, während ihr die Thatsachen der Chemie einstweilen unzugänglich blieben.

Ungefähr gleichzeitig mit Daltons chemischer Atomtheorie brach die lange verkannte *Undulationstheorie* in der Optik sich Bahn; mühsam genug, gegenüber dem Vorurtheil, das an der Emission des Lichtstoffes festhielt. *Youngs* Nachweis der Schwingungszahlen der verschiednen Farben fällt in das Jahr 1801; *Fresnel* erhielt im Jahre 1819 den Preis der Pariser Akademie für seine Arbeit über die Beugung des Lichtes. Seitdem wurde die Theorie des Lichtes mehr und mehr zu einer *Mechanik der Aetheratome*; der Begriff des Atoms aber musste sich wieder alle Wandlungen gefallen lassen, welche das Bedürfniss der Rechnungen mit sich brachte. Die stärkste unter diesen Wandlungen — obwohl im Grunde nur die letzte Consequenz der transcendenten Gravitationslehre — war die, dass man den *Atomen* alle und jede Aus-

dehnung absprach. Schon um die Mitte des 18. Jahrhunderts war der Jesuit *Boscovich* auf diese Idee gekommen.[39]) Er fand in der Lehre vom Stoss der Atome Widersprüche, die sich nur dadurch lösen liessen, dass die Wirkungen, welche man gewöhnlich dem Aneinanderprallen materieller Theilchen zuschreibt, aus *Repulsivkräften* herrühren, welche von einem räumlich bestimmten, aber ausdehnungslosen Punkte ausgehen. Diese Punkte werden als die Elementarbestandtheile der Materie betrachtet. Die Physiker, welche dieser Richtung anhängen, bezeichnen sie als „einfache Atome."

So gut sich Boscovich bereits diese Theorie durchführte, so fand sie doch erst in unserm Jahrhundert bedeutenderen Anklang; namentlich in den Kreisen *französischer* Physiker, welche sich mit der Mechanik der Atome befassten. In der That musste der streng ordnende Sinn der französischen Forscher bald entdecken, dass in der Welt der modernen Mechanik das Atom als ausgedehntes Massentheilchen eine sehr überflüssige Rolle spielt. Seit die Atome nicht mehr, wie bei Gassendi und Boyle, durch ihre körperliche Masse unmittelbar aufeinander wirkten, sondern durch Anziehungs- und Abstossungskräfte, die sich, wie zwischen den Gestirnen, durch den leeren Raum hin erstreckten, war das Atom selbst ein blosser Träger dieser Kräfte geworden, an welchem nichts Wesentliches war — die nackte Substanzialität ausgenommen, — das nicht eben in den Kräften seinen vollkommnen Ausdruck gefunden hätte. War doch alle Wirkung, sogar die Wirkung auf unsre Sinne, vermittelt durch die unsinnliche, im leeren Raume construirte Kraft. Das kleine Körperchen war eine hohle Ueberlieferung geworden. Man hielt es ja nur noch fest wegen der Aehnlichkeit mit den grossen Körpern, die wir sehen und mit den Händen fassen können. Diese Greifbarkeit schien auch den *Elementen* des Sinnlichen zu gebühren, wie sie dem wirklich Sinnlichen zukommt. Bei Lichte besehen wird ja aber selbst das Greifen und Fassen, geschweige denn Sehen und Hören nach der auf die Gravitationslehre gebauten Mechanik nicht mehr durch direkte stoffliche Berührung bewirkt, sondern eben durch jene ganz und gar unsinnlichen Kräfte. Unsre Materialisten halten am sinnlichen Stofftheilchen fest, eben *weil* sie der unsinnlichen Kraft noch ein sinnliches Substrat lassen *wollen*. Um solche Gemüths-Bedürfnisse konnten sich die französischen Physiker nicht kümmern. Naturwissenschaftliche Gründe für die Ausgedehntheit der Atome schien

es nicht mehr zu geben; wozu also den unnützen Begriff weiter schleppen?

Gay-Lussac fasste die Atome nach Analogie der verschwindenden Grösse des Differenzials als unendlich klein im Vergleich zu den Körpern, die sich aus ihm zusammensetzen. Ampère und Cauchy betrachteten die Atome als im strengsten Sinn ohne alle Ausdehnung. Eine ähnliche Ansicht sprach Seguin aus, und Moigno stimmt diesem bei, und würde nur statt der ausdehnungslosen Körper mit Faraday einfache Kraftcentra vorziehen.

So wären wir denn durch die blosse Fortbildung des Atomismus mitten in die dynamische Naturauffassung gerathen, und zwar nicht durch die speculative Philosophie, sondern durch die exacten Wissenschaften.

Es hat einen eigenthümlichen Reiz für den stillen Beobachter, zu sehen, wie der geistreiche Naturphilosoph und Physiker, dem wir die obigen Notizen über Ampère, Cauchy, Seguin und Moigno verdanken,[39] sich selbst zur Atomistik stellt. Fechner, der ehemalige Schüler Schellings, der Verfasser des mystischen und mythischen Zend-Avesta, Fechner, der selbst ein lebendiges Beispiel dafür ist, dass selbst eine schwärmerische Philosophie den Geist wahrer Forschung nicht immer vergiftet, hat grade seine Atomenlehre dazu benutzt, um der Philosophie einen Absagebrief zu schreiben, gegen welchen selbst Büchners Aeusserungen noch einigermassen schmeichelhaft scheinen können. Er verwechselt dabei offenbar die Philosophie überhaupt mit jener Sorte von Philosophie, durch welche er selbst hindurchgegangen ist. Alle die geistreichen Wendungen Fechners, die zahlreichen, erfinderisch geschaffenen Bilder und Vergleiche, die scharfsinnigen Argumente laufen doch schliesslich nur darauf hinaus, dass Fechner jeden Philosophen hinter der Ofenbank sucht, hinter welcher er selbst gesteckt hat.

Ueberhaupt ist der ganze Streit zwischen Philosophie und Physik, wie Fechner ihn fasst, eigentlich ein Anachronismus. Wo wäre denn wohl heutzutage die Philosophie, die noch in einer irgend beachtenswerthen Weise sich anmassen könnte, den Physikern ihre Atomistik zu verbieten? Wir sehen hier ganz davon ab, dass die „einfachen" Atome Fechners im Grunde keine Atome mehr sind; dass man eine Construction der Welt aus Kraftmittelpunkten ohne alle Ausdehnung streng genommen zu den dynamischen Ansichten rechnen müsste. Auch denjenigen Dynamismus, welcher

von der Leugnung des leeren Raumes ausgeht, macht Fechner solche Zugeständnisse, dass nicht mehr Philosophie, sondern kurzsichtiger Eigendünkel dazu gehört, um hier nicht, so weit es nur das Verhältniss der Philosophie zur Physik betrifft, ruhig Frieden schliessen zu können.

Fechner giebt nicht nur die Untheilbarkeit der Atome und in letzter Linie sogar ihre Ausdehnung preis, sondern er bemerkt auch ganz richtig, der Physiker könne gar nicht zu behaupten wagen, „dass der Raum zwischen seinen Atomen absolut leer, dass nicht vielmehr ein feines continuirliches Wesen sich noch zwischen ihnen erstreckt, was nur auf die Erscheinungen, die er beurtheilen kann, keinen Einfluss mehr hat." „Der Physiker spricht nur nicht von solchen Möglichkeiten, die ihm gleichgültig sind, weil sie ihm nichts leisten. Können sie aber dem Philosophen etwas leisten, so ist es seine Sache, sich damit zu befassen. Und es wäre Leistung genug für ihn, wenn sie ihn in den Stand setzten, sich dadurch mit den exacten Wissenschaften zu vertragen. Der Physiker braucht nur *zunächst* Atome, nicht *zuletzt* Atome. Gesteht der Philosoph dem Physiker seine Atome zunächst zu, so kann ihm dieser gern seine Raumerfüllung zuletzt zugestehen. Beiden widerspricht sich nicht."[27]

Freilich nicht! So lange man die beiden Gebiete mit dieser Strenge sondert, müsste es ein seltsamer Philosoph sein (dergleichen wir immerhin in Deutschland einige besitzen mögen), der dem Physiker den *nächsten*, d. h. *technischen* Gebrauch der Atomistik abstreiten wollte. Ein solches Bestreiten hätte ja gar keinen logischen — und also doch hoffentlich auch keinen philosophischen Sinn, ausser insofern der Philosoph selbst zum Physiker wird und unter speciellem Eingehen auf Experiment und Differentialgleichung zeigt, wie man es besser machen könnte. Die blosse Behauptung: es muss sich machen lassen, weil es rationell ist, reicht trotz der Anmassung, welche sie enthält, noch nicht so weit, den *nächsten* Gebrauch der Atomistik zu bestreiten; denn der Philosoph, welcher etwa eine Physik nach seinen Principien postulirte, kann damit doch nicht leugnen, dass die Art, wie es wirklich gemacht wird, einstweilen eine andre ist; und diese Art hat ihr Recht schon allein in ihren Erfolgen. Man muss es besser machen können, oder ruhig zusehen, wie es gemacht wird; denn der Techniker wird ja, wenn er consequent auf dem von Fechner bezeichneten Standpunkte bleibt,

auch das nicht einmal leugnen können, dass seine Arbeit vielleicht später einmal gleich gut, wo nicht besser, nach andern Principien verrichtet werden wird. Es kümmert ihn aber diese Möglichkeit nicht, so lange nichts auf seinem erfolgreichen Wege auftaucht, das ihn in objectiver Weise nöthigt, in eine andre Bahn einzulenken.

Aber bleibt Fechner selbst in seiner Atomistik beim Standpunkte des Physikers stehen? Keineswegs! Die oben citirte Stelle ist dem ersten Theile seiner Schrift entnommen, in welchem er die physikalische Atomenlehre so darstellt, wie sie in den exacten Wissenschaften in übereinstimmender Weise gelehrt wird. Seine eigne Ansicht von den „einfachen" Atomen zählt er dagegen selbst zur „philosophischen" Atomistik. Den Vorzug seines Standpunktes erblickt er nur darin, dass sich hier die Atomistik der Physiker gleichsam zur Philosophie zuspitzt und in ihren äussersten Consequenzen eine philosophische Fassung erhält, während die von ihm bekämpfte Ansicht der „Philosophen" sich mit der empirischen Forschung in Widerspruch setzt. Wir haben also, in diesem Punkte ganz ähnlich wie bei Büchner, hier eine auf dem Boden der Naturforschung erwachsene Weltanschauung, welche der ganzen „Philosophie" den Krieg erklärt, während sie sich doch selbst für Philosophie ausgiebt. Das Räthsel löst sich, wenn man annimmt, dass es die Philosophie des Professors der Physik ist, die sich hier gegen die des Professors der Metaphysik erhebt — ein Streit, der uns gar nicht weiter berühren kann, da wir eine solche Zunftphilosophie nicht anerkennen und ihr, so weit sie sich in der Gegenwart noch geltend zu machen sucht, jede wissenschaftliche Bedeutung absprechen müssen.

Der Philosoph Fechner findet sich mit dem Physiker Fechner, wenn dieser ausgedehnter Massentheilchen bedarf, in sehr einfacher Weise ab: die ausgedehnten Massentheilchen sind dann eben, wie die Molecule der Chemiker, selbst wieder zusammengesetzte Körper. In der That giebt es auch in der Physik, wie in der Chemie, noch empirische Gründe, welche es nicht zulassen, die sichtbaren Körper ohne Mittelglieder direkt auf ausdehnungslose Kraftmittelpunkte zurückzuführen. Redtenbacher, welcher sich um die mathematische Theorie der Molecularbewegungen vorzügliche Verdienste erworben hat, construirt seine Molecule aus „Dynamiden." Er versteht darunter körperliche, Schwerkraft ausübende und ausgedehnte Atome, welche von einer Atmosphäre discreter, mit abstossender Kraft ver-

schener Aethertheilchen umgeben sind. Im Verhältniss zu diesen ist also das Körperatom nicht nur ausgedehnt, sondern sogar ausserordentlich gross vorzustellen. Der Grund welcher ihn bestimmt, Cauchy's punktuelle Atome zu verwerfen, liegt in der Nothwendigkeit, für die Schwingungen der körperlichen Atome in verschiednen Richtungen verschiedne Elasticität derselben anzunehmen.

„Da wir ein Dynamidensystem mit Elasticitätsachsen voraussetzen, so müssen wir nothwendig die Atome als kleine Körperchen von bestimmter, wenn auch unbekannter Gestalt betrachten, denn nur, wenn die Atome axige Gestalt haben und nicht blosse Punkte oder Kügelchen sind, kann im Gleichgewichtszustand eine ungleiche Elasticität nach verschiedenen Richtungen vorhanden sein. Cauchy legt seinen Untersuchungen ein aus Körperpunkten bestehendes Medium zu Grunde, nimmt aber gleichwohl an, dass die Elasticität um jeden Punkt herum nach verschiednen Richtungen verschieden sei. Dies ist ein Widerspruch, ist eine Unmöglichkeit, daher eine schwache Seite von Cauchy's Theorie." **)

Will man nun aber die unserm Verstande wenig zusagende Annahme vermeiden, dass es Körper gebe, welche im Verhältniss zu andern (den Aethertheilchen) unendlich gross und doch gänzlich untheilbar sind, so bietet sich wieder der einfache Ausweg dar, das Körperatom, welches den Kern der Dynamide bildet, nur als *relativ* untheilbar anzusehen, nämlich als untheilbar, so weit unsre Erfahrung und unsre Rechnung es fordern. Es mag dann axige Gestalt haben und wieder aus unendlich vielen unendlich viel kleineren Unteratomen von ähnlicher Gestalt zusammengesetzt sein. Diese Annahme kann ohne irgend eine erhebliche Aenderung zu fordern durch alle Rechnungen laufen, welche Redtenbacher angestellt hat. Es ist harmlose Metaphysik, kann weder eine Entdeckung veranlassen, noch eine verhindern. Und wenn man zur Bequemlichkeit für den Physiker dahin übereinkommt, den relativ leeren Raum als absolut leer zu *betrachten*, den relativ untheilbaren Körper als absolut untheilbar, so bleibt Alles beim Alten. Der Mathematiker namentlich, welcher gewohnt ist, die höheren Potenzen einer unendlich kleinen Grösse aus seiner Rechnung wegzulassen, kann nichts Bedenkliches dabei finden.

Aber das Ding muss doch irgendwo ein Ende haben, sagt der gesunde Menschenverstand. Gut, es ist aber kein andrer Fall, als bei allen Unendlichen. Die Wissenschaft führt uns auf den Be-

griff des Unendlichen; das natürliche Gefühl sträubt sich dagegen. Worauf dies Sträuben beruht, ist schwer zu sagen. Kant würde es den Einheitsbestrebungen der Vernunft zuschreiben, welche mit dem Verstande in Widerspruch gerathen. Aber dies sind nur Namen für eine unerklärte Thatsache. Der Mensch hat nicht zwei verschiedene Organe, Verstand und Vernunft, die sich verhielten, wie Auge und Ohr. Es ist aber gewiss, dass Urtheil und Schlussfolgerung uns immer von einem Glied zum andern und zuletzt ins Unendliche führen, während wir ein Bedürfniss des Abschlusses empfinden, welches mit den endlosen Folgerungen in Widerspruch geräth.

Büchner lässt in seiner Schrift über Natur und Geist den philosophischen Wilhelm — der natürlich ein Einfaltspinsel ist — die Idee der Theilbarkeit ins Unendliche vertreten. August aber, der etwas von den Naturwissenschaften versteht, antwortet ihm darauf mit folgendem Orakelspruch:

„Du quälst dich mit Schwierigkeiten, welche mehr speculativer als thatsächlicher Art sind." (Nämlich in einer Unterhaltung, welche ganz und gar speculativ ist.) „Sind wir ausser Stande, uns in Gedanken an die letzte Stelle hinzuversetzen, an welcher die Materie nicht mehr theilbar wird, so muss sie doch irgendwo ein Ende haben." Es geht in der That nichts über einen kräftigen Glauben! „Eine unendliche Theilbarkeit annehmen, ist ungereimt; es heisst so viel als nichts annehmen und die Existenz der Materie überhaupt in Zweifel ziehen — eine Existenz, welche zuletzt kein Unbefangener mit Erfolg wird leugnen können."

Es kann nicht unsre Aufgabe sein, Ampère gegen Büchner zu vertheidigen, zumal da Büchner selbst in „Kraft und Stoff" das Atom für einen blossen Ausdruck erklärt und die Unendlichkeit im Kleinsten zugiebt; vielmehr müssen wir uns die Frage stellen, wie es kommt, dass noch im Lichte der heutigen Physik ein solcher Begriff der Materie, wie Büchners August ihn für nothwendig hält, bestehen kann. Ein Physiker von Fach, auch wenn er ausgedehnte Atome annimmt, wird nicht leicht darauf verfallen, die Existenz dessen, was wir im Leben und in der Wissenschaft Materie nennen, von dem Vorhandensein ausgedehnter kleinster Körperchen abhängig zu machen. Redtenbacher z. B. macht gegen Cauchy nur seine Elasticitätsmechanik geltend, nicht aber die Wirklichkeit der Materie. Andererseits dürfen wir uns nicht verhehlen, dass Büchners August,

wie es vermuthlich auch im Plane des Verfassers liegt, die Ansichten fast aller der Laien ausspricht, welche sich mit diesen Fragen mehr oder weniger befasst haben. Der Grund dafür dürfte aber darin liegen, dass man sich von der sinnlichen Vorstellung der zusammengesetzten, compact scheinenden Körper, wie unser Tastgefühl und unser Auge sie uns darbieten, nicht hinlänglich frei machen kann. Der Physiker von Fach, wenigstens der mathematische Physiker, kann in seiner Wissenschaft auch nicht den kleinsten Schritt thun, ohne sich von diesen Vorstellungen frei zu machen. Alles was ihm vorkommt, ist eine Wirkung von Kräften, zu denen der Stoff ein an und für sich ganz leeres Subject bildet. Die Kraft aber lässt sich nun einmal nicht in adäquater Weise sinnlich vorstellen; man hilft sich durch Bilder, wie die Linien der Figuren zu Lehrsätzen der Mathematik, ohne je diese Bilder mit dem Begriff der Kraft zu verwechseln. Wie sich diese beständige Gewöhnung an eine abstracte geistige Auffassung der Kraft für den Fachmann leicht auf den Begriff des Stoffes überträgt, mag uns noch das Beispiel eines Physikers zeigen, dessen Name der deutschen Wissenschaft zur besondern Zierde gereicht.

W. Weber sagt in einem Briefe an Fechner[illegible]) Folgendes: „Es kommt darauf an, in den Ursachen der Bewegung einen solchen constanten Theil auszusondern, dass der Rest zwar veränderlich ist, seine Veränderungen aber bloss von messbaren Raum- und Zeitverhältnissen abhängig gedacht werden können. Auf diesem Wege gelangt man zu einem Begriff von Masse, an welchem die Vorstellung von räumlicher Ausdehnung gar nicht nothwendig haftet. Consequenter Weise wird dann auch die Grösse der Atome in der atomistischen Vorstellungsweise keineswegs nach räumlicher Ausdehnung, sondern nach ihrer Masse bemessen, d. i. nach dem bei jedem Atom constanten Verhältnisse, in welchem bei diesem Atome die Kraft zur Beschleunigung immer steht. Der Begriff von Masse (so wie auch von Atomen) ist hiernach eben so wenig roh und materialistisch, wie der Begriff von Kraft, sondern ist demselben an Feinheit und geistiger Klarheit vollkommen gleich zu setzen."

Mit diesen Speculationen, welche das Wesen der Masse und des Atoms bis zu einem hypostasirten Begriff verflüchtigen, stehen nun freilich die neuesten Lehren der Chemie, welche einen so durchschlagenden Erfolg erzielt haben, in eigenthümlichen Gegen-

unter. Man wird diese Lehren von vorn herein nicht gering anschlagen dürfen, wenn man bedenkt, dass es sich hier nicht etwa um eine wissenschaftliche Modesache handelt, sondern dass die Chemie durch ihre jetzt herrschenden Anschauungen zum ersten Male in den Stand gesetzt ist, die Existenz noch nicht erforschter Körper nach den Bedingungen der Theorie vorauszusagen und also bis zu einem gewissen Grade deductiv zu verfahren.[26]) Der entscheidende Begriff dieser neuen Lehre ist derjenige der Werthigkeit oder „Quantivalenz“ der Atome.

Aus der Entwicklung der Typentheorie und den Beobachtungen über die Verbindung der Elemente nach Volumtheilen im gasförmigen Zustande ergab sich die Bemerkung, dass es eine Klasse von Elementen giebt, deren Atome sich nur mit je einem Atom eines andern Elementes verbinden (Typus Chlorwasserstoff); eine andre Klasse, deren Atome je zwei Atome eines andern Körpers an sich zu binden vermögen (Typus Wasser); eine dritte (Typus Ammoniak), deren Atome drei andre Atome an sich fesseln.[27]) Man nannte die betreffenden Atome nach dieser Eigenschaft ein-, zwei- und dreiwerthig, und man besass an dieser Classification einen sehr wichtigen Anhaltspunkt für die Forschung, da sich herausgestellt hatte, dass die Substitutionen, d. h. die Ersetzung je eines Atoms in einem Molecül durch ein andres oder durch eine als fertig zu denkende Verbindung von andern, sich nach dem Princip der Quantivalenz ordnen und ihrer Möglichkeit nach vorausbestimmen liessen. Aus einfachen Verbindungen konnte man so nach einer Regel zusammengesetzte und immer zusammengesetztere ableiten, und eine Menge organischer Substanzen von sehr verwickeltem Bau ist gefunden worden, indem man bei den Darstellungsversuchen das Gesetz der Quantivalenz und der aus ihr sich ergebenden Atomverkettung zur Richtschnur nahm.

Während man früher nur gezwungen durch die Thatsache der Isomerie darauf verfallen war, dass die Eigenschaften der Körper nicht schlechthin von der Menge und dem Charakter der in ihnen auftretenden Elemente abhängen, sondern dass eine verschiedene Lagerung der Atome von Einfluss sein müsse, wurde jetzt die Verbindungsweise der Atome in den Molecülen das Hauptprincip der Forschung und der Erklärung der Thatsachen; zumal seitdem man im Kohlenstoff auch noch ein Element mit vierwerthigen Atomen (Typus Grubengas) gefunden hatte, dem sich bald, wenig

stens hypothetisch, auch noch fünf- und sechswerthige Atome erschlossen.

Von methodischem und erkenntnisstheoretischem Interesse ist hier das seltsame Schwanken der Chemiker zwischen einer concret sinnlichen und einer abstracten *Auffassung der Valenz.* Einerseits scheut man sich, in jenes dunkle Gebiet Phantasiegebilde zu versetzen, deren Uebereinstimmung mit der Wirklichkeit kaum als problematisch passiren konnte; andererseits aber ist man von der ganz richtigen Neigung geleitet, nichts anzunehmen, was sich nicht wenigstens in klarer Weise — auf eine oder auch auf mehrere verschiedene Arten — sinnlich vorstellen lässt; und so spricht man denn von den „*Affinitätspunkten*" der Atome, vom „Haften" an denselben, von „*besetzten*" und noch freien Punkten, wie wenn man an dem ausgedehnten und krystallisch gestalteten Körper des Atoms solche Punkte, z. B. als Pole einer magnetisch wirkenden Kraft, vor sich sähe: zugleich aber verwahrt man sich gegen die Geltung solcher sinnlichen Vorstellungen und erklärt die Affinitätspunkte für ein blosses Wort zur Zusammenfassung der Thatsachen. Ja, *Kekulé* hat sogar versucht, die Valenz der Atome unter gänzlicher Preisgebung der Affinitätspunkte zurückzuführen auf die „*relative Anzahl der Stösse, welche ein Atom in der Zeiteinheit durch andre Atome erfährt.*"[28])

Diese Hypothese hat bis jetzt keinen Anklang gefunden, aber *Stösse* erhalten die Atome deshalb doch. Hier ist die neuere *Wärmetheorie* der Chemie in auffallender Weise entgegengekommen. Nach *Clausius*[29]) sind die Molecüle der Gase in einer geradlinigen Bewegung begriffen, deren lebendige Kraft der Temperatur proportional ist. Im flüssigen Zustande der Körper besteht eine mit der Temperatur wachsende Bewegung der Molecüle, welche zwar stark genug ist, die Attraction je zweier benachbarten Theilchen zu überwinden, aber nicht stark genug, um auch die Attraction der gesammten Masse aufzuwiegen; im starren Zustande endlich überwiegt die Attraction der benachbarten Theilchen den Impuls der Wärme, so dass die Molecüle ihre relative Lage nur innerhalb enger Grenzen ändern können. Diese Theorie, welche aus der Lehre von der Umwandlung der Wärme in lebendige Kraft und umgekehrt erwachsen ist, bedarf keines Aethers mehr, um sämmtliche Probleme der Wärmelehre in befriedigender Weise zu lösen. Sie erklärt aufs einfachste die Wandlungen des Aggregatzustandes

unter dem Einflusse der Wärme; allein sie lässt den Zustand der festen Körper noch ziemlich im Dunkeln, verbreitet ein halbes Licht über den Zustand der Flüssigkeiten und giebt nur über den Zustand vollkommener Gase ein so klares Bild, dass anscheinend wenig zu wünschen übrig bleibt.

Auch darin also begegnen sich die neuesten Theorieen der Chemiker und der Physiker, dass man vom gasförmigen Zustande der Materie, als dem verständlichsten, ausgeht, und von hier aus weiter zu dringen versucht.[30] Hier aber, bei den vollkommenen Gasen, ist die alte *Mechanik des Stosses* gleichsam in neuem Glanze wieder entstanden. Die allgemeine Attraction der Materie sammt den übrigen nur in grosser Nähe wirkenden Molecularkräften werden angesehen als verschwindend gegenüber der gradlinig fortschreitenden Wärmebewegung und diese geht stets so weit fort, bis die Molecüle auf andre Molecüle oder auf feste Wände stossen. Dabei herrschen die Gesetze des *elastischen Stosses* und die Molecüle werden der Einfachheit wegen als kugelförmig betrachtet, was freilich mit den Anforderungen der Chemie nicht völlig übereinzustimmen scheint.

Wir übergehen die zahlreichen Vortheile, welche die neue Theorie gewährt, indem sie z. B. für die Unregelmässigkeiten des Mariotte'schen Gesetzes, für die anscheinenden Ausnahmen von der Regel Avogadro's und zahlreiche verwandte Schwierigkeiten eine natürliche Lösung darbietet. Für uns handelt es sich zunächst darum, das hier neuerdings wieder auftretende Princip des *mechanischen Stosses* der Molecüle und der Atome mit Rücksicht auf die Frage von Kraft und Stoff etwas näher zu betrachten.

Anscheinend ist nämlich hier die seit Newton aus der Mechanik entschwundene *Anschaulichkeit* wieder hergestellt und man könnte immerhin, wenn damit viel gewonnen wäre, die kühne Hoffnung hegen, dass auch die jetzt noch von der Theorie beibehaltenen Fernewirkungen der Kräfte früher oder später verschwinden und in ähnlicher Weise auf den sinnlich anschaulichen Stoss zurückgeführt werden möchten, wie dies mit der Wärmewirkung geschehen ist. Aber freilich, nur der *elastische Stoss* kann den Anforderungen der Physik genügen, und mit diesem hat es seine eigne Bewandtniss. Zwar kann man nicht leugnen, dass auch den alten Atomistikern bei ihrer Lehre vom Stoss der Atome hauptsächlich das Bild elastischer Körper vorgeschwebt haben muss; allein

die Bedingungen, unter welchen diese ihre Bewegung aufeinander übertragen, waren ihnen unbekannt und der Unterschied zwischen dem Stoss elastischer und unelastischer Körper blieb ihnen in Dunkel gehüllt. Da nun ihre Atome absolut unveränderlich waren, so konnten dieselben auch nicht elastisch sein, so dass die genauere Physik schon auf der ersten Schwelle des Systems auf einen Widerspruch stiess. Dieser Widerspruch war freilich nicht so offenbar, als es uns heutzutage scheinen will; denn noch im 17. Jahrhundert untersuchten Physiker vom ersten Range sehr ernstlich durch das Experiment, ob eine elastische Kugel beim Stoss eine Abplattung und also Zusammendrückung erfahre, oder nicht.[17])

Gegenwärtig wissen wir, dass keine Elasticität denkbar ist, ohne Verschiebung der relativen Lage der Theilchen des elastischen Körpers. Daraus folgt aber unweigerlich, dass jeder elastische Körper nicht nur veränderlich ist, sondern auch aus discreten Theilchen besteht. Man könnte letzteres höchstens mit den gleichen Gründen bestreiten, mit denen man die Atomistik überhaupt bestreitet. Genau dieselben Gründe, welche von Anfang an dazu geführt haben, die Körper in Atome aufzulösen, müssen auch bewirken, dass die Atome, wenn sie elastisch sind, selbst wieder aus discreten Theilchen, also aus Unteratomen bestehen. Und diese Unteratome? Entweder lösen sie sich in blosse Kraftcentren auf, oder wenn bei ihnen abermals der elastische Stoss irgend eine Rolle spielen sollte, so müssen sie abermals aus Unteratomen bestehen und wir hätten wieder jenen in's Unendliche verlaufenden Process, bei dem sich der Verstand so wenig beruhigen kann, als er ihm auszuweichen vermag.

Sonach liegt in der Atomistik selbst, während sie den Materialismus zu begründen scheint, schon das Princip, welches alle Materie auflöst und damit wohl auch dem Materialismus seinen Boden entzieht.

Unsre Materialisten haben freilich den Versuch gemacht, der Materie ihren Rang und ihre Würde zu sichern, indem sie darauf ausgehen, den Begriff der Kraft dem der Materie streng unterzuordnen; allein man darf diesen Versuch nur ein wenig näher betrachten, so sieht man bald, wie wenig damit für die absolute Substantialität der Materie gewonnen wird.

In Moleschotts „Kreislauf des Lebens" trägt ein längeres

Kapitel die Ueberschrift „Kraft und Stoff". Das Kapitel enthält eine Polemik gegen den aristotelischen Kraftbegriff, gegen die Teleologie, gegen die Annahme einer übersinnlichen Lebenskraft und andre schöne Dinge; aber keine Silbe über das Verhältniss einer einfachen Attractions- oder Repulsivkraft zwischen zwei Atomen zu den Atomen selbst, die als Träger dieser Kraft gedacht werden. Wir hören, dass die Kraft kein stossender Gott, aber wir hören nicht, wie sie es anfängt, um von einem Stofftheilchen aus durch den leeren Raum hindurch in einem andern eine Bewegung hervorzurufen. Im Grunde erhalten wir nur Mythus für Mythus.

„Eben die Eigenschaft des Stoffes, welche seine Bewegung ermöglicht, nennen wir Kraft. — Grundstoffe zeigen ihre Eigenschaften nur im Verhältniss zu andern. Sind diese nicht in gehöriger Nähe, unter geeigneten Umständen, dann äussern sie weder Abstossung, noch Anziehung. Offenbar fehlt hier die Kraft nicht; allein sie entzieht sich unsern Sinnen, weil die Gelegenheit zur Bewegung fehlt. — Wo sich auch immer Sauerstoff befinden mag, hat er Verwandtschaft zum Kalium."

Hier finden wir Moleschott tief in der Scholastik; seine „Verwandtschaft" ist die schönste qualitas occulta, die man verlangen kann. Sie sitzt im Sauerstoff wie ein Mensch mit Händen. Kommt Kalium in die Nähe, so wird es gepackt; kommt keins, so sind doch wenigstens die Hände da und der Wunsch Kalium abzufassen. — Die Verwüstungen des Möglichkeitsbegriffes!

Büchner geht noch weniger als Moleschott auf das Verhältniss von Kraft und Stoff ein, obwohl er sein bekanntestes Werk nach diesen Begriffen betitelt hat. Nur beiläufig sei der Satz hervorgehoben: „Eine Kraft, die sich nicht äussert, kann nicht existiren." Das ist wenigstens eine gesunde Anschauung, gegenüber jener Verkörperung einer menschlichen Abstraction bei Moleschott. Das Beste, was Moleschott über Kraft und Stoff vorbringt, ist eine längere Stelle aus der Vorrede Du Bois Reymonds zu seinen Untersuchungen über thierische Elektricität: allein grade den klarsten und wichtigsten Abschnitt hat Moleschott weggelassen.

Bei Gelegenheit einer gründlichen Analyse der unklaren Vorstellungen von einer sogenannten Lebenskraft kommt Du Bois darauf, zu fragen, was wir uns überhaupt unter „Kraft" vorstellen. Er findet, dass es im Grunde weder Kräfte noch Materie giebt,

dass vielmehr beides nur von verschiedenen Standpunkten aus aufgenommene Abstractionen der Dinge sind.

„Die Kraft (insofern sie als Ursache der Bewegung gedacht wird) ist nichts als eine verstecktere Ausgeburt des unwiderstehlichen Hanges zur Personification, der uns eingeprägt ist; gleichsam ein rhetorischer Kunstgriff unseres Gehirns, das zur tropischen Wendung greift, weil ihm zum reinen Ausdruck der Klarheit die Vorstellung fehlt. In den Begriffen von Kraft und Materie sehen wir wiederkehren denselben Dualismus, der sich in den Vorstellungen von Gott und der Welt, von Seele und Leib hervordrängt. Es ist, nur verfeinert, dasselbe Bedürfniss, welches einst die Menschen trieb, Busch und Quell, Fels, Luft und Meer mit Geschöpfen ihrer Einbildungskraft zu bevölkern. Was ist gewonnen, wenn man sagt, es sei die gegenseitige Anziehungskraft, wodurch zwei Stofftheilchen sich einander nähern? Nicht der Schatten einer Einsicht in das Wesen des Vorgangs. Aber, seltsam genug, es liegt für das innewohnende Trachten nach den Ursachen eine Art von Beruhigung in dem unwillkürlich vor unserm innern Auge sich hinzeichnenden Bilde einer Hand, welche die träge Materie leise vor sich herschiebt, oder von unsichtbaren Polypenarmen, womit die Stofftheilchen sich umklammern, sich gegenseitig an sich zu reissen suchen, endlich in einen Knoten sich verstricken.“ [32])

So viel Wahres diese Worte enthalten, so ist dabei doch übersehen, dass der Fortschritt der Wissenschaften uns dazu gebracht hat, mehr und mehr Kräfte an die Stelle der Stoffe zu setzen, und dass auch die fortschreitende Genauigkeit der Betrachtung mit den Stoff mehr und mehr in Kräfte auflöst. Die beiden Begriffe stehen daher nicht so einfach als Abstractionen nebeneinander, sondern der eine wird durch Abstraction und Forschung in den andern aufgelöst, so jedoch, dass stets noch ein Rest bleibt. Abstrahirt man von der Bewegung eines Meteorsteines, so bleibt unserer Betrachtung der Körper selbst übrig, der sich bewegte. Ich kann ihm seine Form nehmen durch Aufhebung der Cohäsionskraft seiner Theile; dann habe ich noch den Stoff. Ich kann diesen Stoff zerlegen in die Elemente, indem ich Kraft gegen Kraft setze. Schliesslich kann ich mir die elementaren Stoffe in Gedanken in ihre Atome zerlegen, dann sind diese der alleinige Stoff und alles Andre ist Kraft. Löst man nun mit Ampère auch das Atom noch auf in einen Punkt ohne Ausdehnung und die Kräfte, die sich

um ihn gruppiren, so müsste der Punkt, „das Nichts" der Stoff sein. Gehe ich in der Abstraction nicht so weit, so ist mir ein gewisses Ganze noch schlechthin Stoff, was mir sonst als eine Verbindung stofflicher Theile durch zahllose Kräfte erscheint. Mit einem Worte: *der unbegriffene oder unbegreifliche Rest unserer Analyse ist stets der Stoff*, wir mögen nun so weit vorschreiten, wie wir wollen. Dasjenige, was wir vom Wesen eines Körpers begriffen haben, nennen wir *Eigenschaften* des Stoffes, und die Eigenschaften führen wir zurück auf „*Kräfte*". Daraus ergiebt sich, dass der Stoff allemal dasjenige ist, *was wir nicht weiter in Kräfte auflösen können oder wollen*. Unser „Hang zur Personification" oder wenn man mit *Kant* reden will, was auf dasselbe hinauskommt, die *Kategorie der Substanz* nöthigt uns stets den einen dieser Begriffe als *Subject*, den andern als *Prädikat* aufzufassen. Indem wir das Ding Schritt für Schritt auflösen, bleibt uns immer der noch nicht aufgelöste Rest, der Stoff, der wahre Repräsentant des Dinges. Ihm schreiben wir daher die entdeckten Eigenschaften zu. So enthüllt sich die grosse Wahrheit „kein Stoff ohne Kraft, keine Kraft ohne Stoff" als eine blosse Folge des Satzes „kein Subject ohne Prädikat, kein Prädikat ohne Subject;" mit andern Worten: wir können nicht anders sehen, als unser Auge zulässt, nicht anders reden, als uns der Schnabel gewachsen ist; nicht anders auffassen, als die Stammbegriffe unsres Verstandes bedingen.

Obwohl sonach die eigentliche Personification im Stoffbegriff liegt, so wird doch eben dadurch die Kraft beständig mit personificirt, dass man sie sich als einen Ausfluss des Stoffes, gleichsam als ein Werkzeug desselben denkt. Gewiss stellt sich Niemand bei einer physikalischen Untersuchung die Kraft ernsthaft als eine in der Luft schwebende Hand vor; eher dürften die Polypenarme passen, mit denen ein Stofftheilchen das andre umklammert. Das, was am Kraftbegriff anthropomorph ist, gehört im Grunde noch dem Stoffbegriff an, auf den man, wie auf jedes Subject, einen Theil seines Ichs überträgt. „Die Existenz der Kräfte," sagt *Redtenbacher* (S. 12), „erkennen wir an den mannigfaltigen Wirkungen, welche sie hervorbringen, und insbesondere durch das Gefühl und Bewusstsein von unseren eignen Kräften." Durch das letztere geben wir der bloss mathematischen Erkenntniss doch nur die Färbung des Gefühls und gerathen dadurch zugleich in Gefahr, aus der

Kraft etwas zu machen, was sie nicht ist. Grade jene Annahme „übersinnlicher Kräfte", welche die Materialisten eigentlich bekämpfen wollen, kommt immer darauf hinaus, dass man neben den Stoffen, die aufeinander wirken, sich für die Kraft noch eine unsichtbare Person hinzudenkt, also einen falschen Factor in Rechnung bringt. Das ist aber nie Folge eines zu abstracten, sondern vielmehr eines zu sinnlichen Denkens. Das Uebersinnliche des Mathematikers ist genau das Gegentheil von dem Uebersinnlichen des Naturmenschen. Wo der letztere übersinnliche Kräfte anbringt, da ist ein Gott, ein Gespenst oder sonst ein persönlich, also in Wahrheit möglichst sinnlich gedachtes Wesen dahinter. Der personificirte Stoff ist dem Naturmenschen schon viel zu abstract, deshalb malt er sich in der Phantasie noch eine „übersinnliche" Person daneben. Der Mathematiker mag sich auch, bevor er seine Gleichung aufgestellt hat, die Kräfte ziemlich nach Art von Menschenkräften vorstellen, aber er wird deshalb nie in Gefahr kommen, einen falschen Factor in Rechnung zu bringen. Steht aber erst die Gleichung da, so hört auch jede sinnliche Vorstellung auf irgend eine Rolle zu spielen. Die Kraft ist nicht mehr die Ursache der Bewegung und der Stoff nicht mehr die Ursache der Kraft; es giebt dann nur noch einen bewegten Körper und die Kraft ist eine Funktion der Bewegung.

Sonach lässt sich in diese Begriffe doch wenigstens Ordnung und Uebersicht bringen, wenn auch keine vollständige Erklärung dessen, was Kraft und Stoff sei. Genug, wenn wir nachweisen können, dass unsere Kategorieen eine Rolle dabei spielen. Es muss Niemand seine eigne Netzhaut sehen wollen!

So ist es denn auch begreiflich, dass Du Bois nicht über den Gegensatz von Kraft und Stoff hinaus kommt, und wir wollen deshalb die von Moleschott ausgelassene Stelle noch hinsetzen als ein Zeugniss dessen, wie vortheilhaft der berühmte Forscher sich von der dogmatischen Zuversicht der Materialisten unterscheidet.

„Fragt man, was denn übrig bleibe, wenn weder Kräfte noch Materie Wirklichkeit besitzen, so antworten diejenigen, die sich mit mir auf diesen Standpunkt stellen, folgendermassen. Es ist dem menschlichen Geiste nun einmal nicht beschieden, in diesen Dingen hinauszukommen über einen letzten Widerspruch. Wir ziehen daher vor, statt uns zu drehen im Kreise fruchtloser Speculationen oder mit dem Schwerte der Selbsttäuschung den Knoten zu zerhauen,

uns zu halten an die Anschauung der Dinge, wie sie sind, uns genügen zu lassen, um mit dem Dichter zu reden, an dem „Wunder dessen, was da ist." Denn wir können uns nicht dazu verstehen, weil uns auf dem einen Wege eine richtige Deutung versagt ist, die Augen zu schliessen über die Mängel einer andern, aus dem einzigen Grunde, dass keine dritte möglich scheint; und wir besitzen Entsagung genug, um uns zu finden in die Vorstellung, dass zuletzt aller Wissenschaft doch nur das Ziel gesteckt sein möchte, nicht das Wesen der Dinge zu begreifen, sondern begreiflich zu machen, dass es nicht begreiflich sei. So hat sichs schliesslich als Aufgabe der Mathematik herausgestellt, nicht den Kreis zu quadriren, sondern zu zeigen, dass er nicht zu quadriren sei; der Mechanik, nicht ein perpetuum mobile herzustellen, sondern die Fruchtlosigkeit dieser Bemühung darzuthun." Wir fügen hinzu: „der Philosophie nicht metaphysische Kenntnisse zu sammeln, sondern zu zeigen, dass wir über den Kreis der Erfahrung nicht hinaus können."

So werden wir mit dem Fortschritt der Wissenschaft immer sicherer in der Kenntniss der *Beziehungen* der Dinge und immer unsicherer über das Subject dieser Beziehungen. Alles bleibt klar und verständlich, so lange wir uns an die Körper halten können, wie sie unsern Sinnen unmittelbar erscheinen oder so lange wir uns die hypothetischen Elemente derselben nach Analogie dessen, was in die Sinne fällt, vorstellen können; allein die Theorie treibt stets darüber hinaus, und indem wir das Vorhandne wissenschaftlich erklären, indem wir unsre Einsicht in den Zusammenhang der Dinge so weit treiben, dass wir die Erscheinungen voraussagen können, betreten wir den Weg einer Analyse, welche ebenso ins Unendliche führt, wie unsre Vorstellungen vom Raume und von der Zeit.

Wir dürfen uns daher auch nicht wundern, dass unsern Physikern und Chemikern die *Molecüle* immer *bekannter*, die Atome dagegen gleichzeitig immer *unsicherer* werden; denn die Molecüle sind noch ein Complex hypothetischer Atome, den man sich ohne allen Nachtheil ganz nach Art der sinnlichen Dinge denken kann. Wenn die Wissenschaft, welche hier in der That objective Erkenntniss zu bieten scheint, einmal so weit vorrücken sollte, uns die Bestandtheile der Molecüle ebenso nahe zu bringen, wie jetzt diese, dann sind diese Bestandtheile gewiss längst keine

Atome mehr, sondern auch etwas *Zusammengesetztes* und *Veränderliches*, wie sie sehr oft schon jetzt aufgefasst werden.

Von den *Molecülen* der Gase kennt man gegenwärtig schon theils mit ziemlicher Sicherheit, theils wenigstens mit grosser Wahrscheinlichkeit die *Geschwindigkeit*, mit welcher sie sich bewegen, den *mittleren Weg*, welchen sie zwischen je zwei Stössen zurücklegen, die *Zahl der Stösse* in einer Secunde, und endlich sogar den *Durchmesser* und das *absolute Gewicht*.[28] Dass diese Grössen, mancherlei Berichtigung vorbehalten, nicht ganz in die Luft gebaut sind, mag die Thatsache beweisen, dass es *Maxwell* gelungen ist, aus den gleichen Formeln, auf welchen diese Schätzungen beruhen, Folgerungen über das Wärmeleitungs-Vermögen verschiedner Körper abzuleiten, welche durch das Experiment in glänzender Weise bestätigt wurden.[29] Die Molecüle sind also kleine Massen von Stoff, die wir uns nach Analogie sichtbarer Körper vorstellen dürfen, und mit deren Eigenschaften wir auf dem Wege der exacten Forschung zum Theil schon bekannt geworden sind. Damit aber sind sie ohne Weiteres auch jener dunkeln Region entrückt, in welcher die wahren Elemente der Dinge sich bergen. Man kann behaupten, die „Atomistik" sei bewiesen, wenn man darunter nichts Weiteres versteht, als dass unsre wissenschaftliche Naturerklärung in der That *discrete Massentheilchen* voraussetzt, welche sich in einem *wenigstens vergleichsweise* leeren Raume bewegen. In dieser Fassung aber sind alle philosophischen Fragen nach der Constitution der Materie nicht gelöst, sondern bei Seite geschoben.

Und doch ist selbst die Sonderung der Materie in discrete Massentheilchen noch keineswegs so erwiesen, wie es nach diesen Triumphen der Wissenschaft scheinen könnte; denn in allen jenen Theorieen wird sie *schon vorausgesetzt* und also natürlich auch in den *Ergebnissen wiedergefunden*. Die Bestätigung der Atomistik in jenem abgeschwächten Sinne kann höchstens im gleichen Lichte betrachtet werden, wie etwa die Bestätigung der Lehre *Newtons* durch die Entdeckung des *Neptun*. Nun hat man mit Recht diese Entdeckung des Neptun auf Grund einer Rechnung nach Newton'schen Principien als eine höchst wichtige und in mancher Beziehung entscheidende betrachtet; allein es wird wohl Niemanden einfallen, zu behaupten, dass mit dieser Bestätigung des Systems auch die Frage entschieden sei, ob die Attraction eine

Wirkung in die Ferne, oder ob sie eine vermittelte sei. Selbst die Frage, ob das Newton'sche Gesetz absolut oder nur innerhalb gewisser Grenzen gelte; ob es nicht z. B. bei sehr grosser Annäherung der Massentheilchen oder bei äusserst grossen Entfernungen eine Aenderung erleide, wird von der Entdeckung des Neptun nicht berührt. Man hat neuerdings versucht, das Newton'sche Gesetz als einen blossen Specialfall der viel allgemeineren *Weber'schen* Formel für die electrische Anziehung aufzufassen; der Neptun sagt uns nichts darüber. Ob Gravitation momentan wirke, oder ob sie eine wenn auch noch so verschwindend kleine Zeit brauche, um ihre Wirkungen von einem Himmelskörper zum andern zu erstrecken, ist wiederum eine Frage, die von der glänzendsten Bestätigung jener Art nicht berührt wird. In allen diesen Fragen steckt aber die eigentliche *Natur der Gravitation* und die allgemein herrschende Annahme, sie sei ein unbedingtes, streng an die Formel gebundenes, momentan in alle Fernen wirkendes Naturgesetz, ist eine im Lichte der heutigen Wissenschaft nicht einmal wahrscheinliche Hypothese.

So sind auch in der neueren chemisch-physikalischen Theorie der Gase streng genommen nur die *Relationen* erwiesen; nicht die ursprüngliche *Position*. Nach den Grundsätzen der hypothetisch-deductiven Methode kann man mit Clausius und Maxwell sagen: *wenn* die Materie aus discreten Massentheilchen besteht, so müssen diese folgende Eigenschaften haben. Wird nun die Folge, welche sich aus der Theorie ergiebt, durch die Erfahrung bestätigt, so ist damit nach den Gesetzen der Logik noch keineswegs auch die Voraussetzung erwiesen. Man schliesst im „modus ponens" von der Bedingung auf das Bedingte; nicht umgekehrt. In der umgekehrten Richtung bleibt ja immer noch die Möglichkeit, dass sich die gleichen Folgen auch aus ganz andern Voraussetzungen ergeben. Die Theorie, welche die Thatsachen richtig erklärt und sogar voraussagt, kann dadurch freilich so sehr an Wahrscheinlichkeit gewinnen, dass sie für unsre subjective Ueberzeugung der Gewissheit ganz nahe kommt; aber doch immer nur unter der Voraussetzung, dass es keine andre Theorie geben könne, welche das Gleiche leiste.

Dass nun dies in der mechanischen Wärmelehre keineswegs selbstverständlich sei, sofern es sich eben um die Molecüle handelt, hat *Clausius* sehr wohl erwogen, indem er in der Vorrede zu

seinen berühmten Abhandlungen ausdrücklich bemerkt, dass die wesentlichsten Grundzüge seiner mathematischen Theorie unabhängig seien von den Vorstellungen, die er sich über die Molecularbewegungen gebildet habe.

Noch weiter geht Helmholtz in seiner „Rede zum Gedächtniss an Gustav Magnus" (Berlin 1871). Hier heisst es (S. 12): „Ueber die Atome in der theoretischen Physik sagt Sir W. Thomson sehr bezeichnend, dass ihre Annahme keine Eigenschaft der Körper erklären kann, die man nicht vorher den Atomen selbst beigelegt hat." (Dies gilt natürlich auch von den Molecülen!) „Ich will mich, indem ich diesem Ausspruch beipflichte, hiermit keineswegs gegen die Existenz der Atome erklären, sondern nur gegen das Streben, aus rein hypothetischen Annahmen über Atombau der Naturkörper die Grundlagen der theoretischen Physik herzuleiten. Wir wissen jetzt, dass manche von diesen Hypothesen, die ihrer Zeit viel Beifall fanden, weit an der Wahrheit vorbeischossen. Auch die mathematische Physik hat einen andern Charakter angenommen unter den Händen von Gauss, von F. E. Neumann und ihren Schülern unter den Deutschen, sowie von denjenigen Mathematikern, die sich in England an Faraday anschlossen, Stokes, W. Thomson, Cl. Maxwell. Man hat begriffen, dass auch die mathematische Physik eine reine Erfahrungswissenschaft ist; dass sie keine anderen Principien zu befolgen hat, als die experimentelle Physik. Unmittelbar in der Erfahrung finden wir nur ausgedehnte mannigfach gestaltete und zusammengesetzte Körper vor uns; nur an solchen können wir unsere Beobachtungen und Versuche machen. Deren Wirkungen sind zusammengesetzt aus den Wirkungen, welche alle ihre Theile zur Summe des Ganzen beitragen, und wenn wir also die einfachsten und allgemeinsten Wirkungsgesetze der in der Natur vorgefundenen Massen und Stoffe auf einander kennen lernen wollen, diese Gesetze namentlich befreien wollen von den Zufälligkeiten der Form, der Grösse und Lage der zusammenwirkenden Körper, so müssen wir zurückgehen auf die Wirkungsgesetze der kleinsten Volumtheile, oder wie die Mathematiker es bezeichnen, der Volumelemente. Diese aber sind nicht, wie die Atome, disparat und verschiedenartig, sondern continuirlich und gleichartig."

Wir lassen dahingestellt, ob dies Verfahren, von der mathematischen Behandlung abgesehen, für die es sich nach den Princi-

pien der Differenzial- und Integralrechnung besser eignen muss, als die Atomistik, gleiche oder gar grössere Resultate liefern werde für die Orientirung des Geistes in der Erscheinungswelt, als wir sie der Atomistik verdanken. Diese verdankt ihre Erfolge der Anschaulichkeit ihrer Annahmen und, weit entfernt, sie deshalb gering zu achten, möchten wir sogar die Frage aufwerfen, ob sich nicht die Nothwendigkeit einer atomistischen Vorstellungsweise aus den Principien der Kant'schen Erkenntnisstheorie deduciren liesse, womit dann immer noch nicht den Mathematikern, die ja heutzutage so gerne transcendente Wege gehen, verboten wäre, ihr Glück in andern Bahnen zu suchen. Dass Kant selbst umgekehrt als Vater des „Dynamismus" gilt, worunter man kurzweg den Dynamismus der Continuitäts-Lehre versteht, kann uns dabei sehr wenig berühren, denn wie gewaltig auch seine Epigonen auf diese Continuitäts-Lehre gepocht haben mögen; ihre Nothwendigkeit vom Standpunkte der kritischen Philosophie hat sehr geringe Evidenz und fast liesse sich, wie gesagt, der umgekehrte Weg mit besserer Aussicht versuchen; denn die Wirkungsweise der Kategorie in ihrer Verschmelzung mit der Anschauung geht stets auf Synthesis in einem abgeschlossenen, also in unserer Vorstellung von den unendlichen Fäden alles Zusammenhanges abgelösten Gegenstande. Bringt man die Atomistik unter diesen Gesichtspunkt, so würde die Isolirung der Massentheilchen als eine nothwendige physikalische Vorstellung erscheinen, deren Gültigkeit sich auf den gesammten Zusammenhang der Welt der Erscheinungen erstreckte, während sie eben doch nur der Reflex unserer Organisation wäre: das Atom wäre eine Schöpfung des Ich, aber grade dadurch nothwendige Grundlage aller Naturwissenschaft.

Wir bemerkten oben, dass in der physikalisch-chemischen Betrachtung das Atom um so dunkler werde, je helleres Licht auf die Molecüle falle. Dies bezieht sich natürlich nur auf das Atom im engeren Sinne des Wortes; auf den vermeintlich letzten Bestandtheil der Materie. Diese schwinden stets in's Unfassbare, sowie das Licht der Forschung sich ihnen nähert. So zeigt z. B. Lothar Meyer, dass die Zahl der Atome, die in einer Molekel sich finden, zwar innerhalb gewisser Grenzen ungewiss ist, dass sie aber nicht gar zu gross gedacht werden darf; auch die Dimensionen der Atome sollen nicht als verschwindend gegenüber den Molekülen gedacht werden. Die Atome führen innerhalb der Mole-

ende lebhafte Bewegungen aus, u. s. w. — Aber neben diesem Dämmerschein einer Erkenntniss steht sofort die Bemerkung, dass diese Atome wahrscheinlich „zwar Massentheilchen einer höheren Ordnung als die Molekeln, aber doch noch nicht die letzten, kleinsten Massentheilchen seien."

„Es scheint vielmehr, dass, wie die Massen von grösserer, unsern Sinnen wahrnehmbarer Ausdehnung aus Molekeln, die Molekeln oder Massentheilchen erster Ordnung aus Atomen oder Massentheilchen zweiter Ordnung sich zusammensetzen, so auch die Atome wiederum aus Vereinigungen von Massentheilchen einer dritten höheren Ordnung bestehen."

„Zu dieser Ansicht leitet schon die Erwägung, dass, wenn die Atome unveränderliche, untheilbare Grössen wären, wir ebenso viele Arten von durchaus verschiedenen Elementarmaterien annehmen müssten, als wir chemische Elemente kennen. Die Existenz von einigen sechzig oder noch mehr grundverschiedenen Urmaterien ist aber an sich wenig wahrscheinlich. Sie wird noch unwahrscheinlicher durch die Kenntniss gewisser Eigenschaften der Atome, unter denen besonders die wechselseitigen Beziehungen, welche die Atomgewichte verschiedner Elemente zu einander zeigen, Beachtung verdienen."[28])

Es ist stark zu vermuthen, dass auch die Atome dritter Ordnung, obschon sie Atome der einheitlichen Urmaterie wären, sich bei näherer Betrachtung wieder in Atome vierter Ordnung auflösen würden. Alle solche in's Unendliche verlaufenden Processe aber zeigen, dass wir es in diesen Fragen nur mit den nothwendigen Bedingungen unsrer Erkenntniss zu thun haben und nicht mit dem, was die Dinge etwa an sich selbst und ohne alle Beziehung zu unsrer Erkenntniss sein mögen.

Setzt man an die Stelle dieser unendlichen Reihe irgendwo die ausdehnungslosen Kraftcentren ein, so hat man das Princip der Anschaulichkeit aufgegeben.[29]) Es ist eine transscendente Vorstellung, wie die Wirkung in die Ferne, und die Frage, ob und inwiefern solche Vorstellungen zulässig seien, kann heutzutage, wo sie massenweise an uns herantreten, kaum noch mit der einfachen Verweisung auf die Kant'schen Principien der Erkenntnisstheorie abgemacht werden. Man muss diejenigen machen lassen, welche einer solchen Vorstellungsweise bedürfen, und zusehen was daraus wird. Wenn einmal, wie der Physiker Mach[30]) es für möglich

hält, aus der Hypothese eines Raumes von mehr als 3 Dimensionen sich eine durchschlagend einfache Erklärung wirklicher Naturerscheinung ergeben sollte, oder wenn man mit *Zöllner*[39]) aus der Dunkelheit des Himmels und andern thatsächlichen Erscheinungen schliessen müsste, dass unser Raum *nicht-euklidisch* ist, so muss ohnehin die gesammte Erkenntnisstheorie einer Totalrevision unterworfen werden. Zu dieser liegen bis jetzt keine zwingenden Gründe vor; aber auch die Erkenntnisstheorie darf nicht dogmatisch werden. Sehe daher Jeder, wie er es treibe! Wer die Anschaulichkeit festhält, geräth auf den Process in infinitum; wer sie preis giebt, verlässt den sichern Boden, auf welchem bisher alle Fortschritte unserer Wissenschaften erwachsen sind. Zwischen dieser Scylla und Charybdis hindurch ist kaum ein sicherer Pfad zu finden.

Von wesentlichem Einfluss auf unser Urtheil über das Verhältniss von Kraft und Stoff ist das in neuerer Zeit so bedeutungsvoll hervorgetretene Gesetz der *Erhaltung der Kraft*. Man kann dasselbe verschieden auffassen. Einmal nämlich kann man annehmen, dass die chemischen Elementarstoffe gewisse unveränderliche Qualitäten haben, mit denen der allgemeine Mechanismus der Atome *zusammenwirkt*, um die Erscheinungen hervorzurufen; sodann aber kann man voraussetzen, dass auch die Qualitäten der Elemente nur bestimmte, unter gleichen Verhältnissen in gleicher Weise wiederkehrende Formen der allgemeinen und ihrem Wesen nach einheitlichen Bewegung des Stoffes sind. Sobald man z. B. die Elemente für blosse Modificationen einer gleichartigen Urmaterie ansieht, versteht sich diese letztere Fassung von selbst. Freilich ist das Gesetz der Erhaltung der Kraft in dieser strengsten und consequentesten Fassung nichts weniger als erwiesen. Es ist nur ein „Ideal der Vernunft", welches aber als letztes Ziel aller empirischen Forschung nicht wohl entbehrt werden kann. Ja, man kann behaupten, dass es gerade in diesem weitesten Sinne wohl eine axiomatische Geltung beanspruchen dürfte. Damit aber wäre auch der letzte Rest der Selbständigkeit und Herrschaft des Stoffes gefallen.

Warum ist das Gesetz von der Erhaltung der Kraft in diesem Sinne so ungleich wichtiger, als das Gesetz von der Erhaltung der Materie, welches schon Demokrit als Axiom hinstellte, und welches als „Unsterblichkeit des Stoffs" bei unsern heutigen Materialisten eine so grosse Rolle spielt?

Die Sache ist die, dass in unseren gegenwärtigen Naturwissenschaften überall die Materie das Unbekannte, die Kraft das Bekannte ist. Will man statt Kraft lieber „Eigenschaft der Materie" sagen, so möge man sich vor einem logischen Cirkel hüten! Ein „Ding" wird uns durch seine Eigenschaften bekannt; ein Subject wird durch seine Prädikate bestimmt. Das „Ding" ist aber in der That nur der ersehnte Ruhepunkt für unser Denken. Wir wissen nichts, als die Eigenschaften und ihr Zusammentreffen in einem Unbekannten, dessen Annahme eine *Dichtung* unseres Gemüthes ist, aber, wie es scheint, eine nothwendige, durch unsere Organisation gebotene.

Dubois' berühmtes „Eisentheilchen", welches zuverlässig dasselbe „Ding" ist, „gleichviel ob es im Meteorstein den Weltkreis durchzieht, im Dampfwagenrade auf den Schienen dahinschmettert, oder in der Blutzelle durch die Schläfe eines Dichters rinnt", ist eben nur deshalb in all diesen Fällen „dasselbe Ding", weil wir von der Besonderheit seiner Lage zu andern Theilchen und den daraus folgenden Wechselwirkungen absehen und dagegen solche Erscheinungen, die wir doch nur als *Kräfte* des Eisentheilchens kennen gelernt haben, als constant betrachten, weil wir wissen, *dass wir sie nach bestimmten Gesetzen immer wieder hervorrufen können.* Man löse uns erst das Räthsel des Parallelogramms der Kräfte, wenn wir an das beharrliche Ding glauben sollen. Oder ist eine Kraft, welche mit der Intensität x in der Richtung a—b wirkt, auch zuverlässig dasselbe Ding, wenn ihre Wirkung sich mit einer andern Kraft zu einer Resultirenden von der Intensität y und der Richtung a—d verschmolzen hat? Ja wohl, die ursprüngliche Kraft ist noch in der Resultirenden erhalten, und sie erhält sich fort und fort, wenn im ewigen Wirbel mechanischer Wechselwirkung die ursprüngliche Intensität x und die Richtung a—b auch nie wieder zum Vorschein kommen. Aus der Resultirenden kann ich die ursprüngliche Kraft gleichsam wieder herausnehmen, wenn ich die zweite componirende Kraft durch eine gleich grosse von entgegengesetzter Richtung aufhebe. Hier weiss ich also ganz genau, was ich unter Erhaltung der Kraft verstehen darf, und was nicht. Ich weiss, und ich muss wissen, dass der Begriff der *Erhaltung* nur eine bequeme Vorstellungsweise ist. Es erhält sich Alles und es erhält sich Nichts, je nachdem ich die Vorgänge betrachte. Das Thatsächliche liegt einzig und

allein in den Aequivalenten der Kraft, welche ich durch Rechnung und Beobachtung erhalte. Die Aequivalente sind, wie wir gesehen haben, auch das einzig Thatsächliche in der Chemie; sie werden ausgedrückt, gefunden, berechnet durch Gewichte, d. h. durch Kräfte.

Unsre neueren Materialisten befassen sich nicht gern mit dem Gesetz der Erhaltung der Kraft. Es kommt von einer Seite her, auf welche sie ihre Aufmerksamkeit wenig gerichtet haben. Obwohl das deutsche Publikum beim Ausbruch des materialistischen Streites schon seit einer Reihe von Jahren mit dieser bedeutungsvollen Theorie bekannt geworden war, findet man sie in den wichtigsten Streitschriften kaum mit einer Silbe erwähnt. Der Umstand, dass Büchner späterhin das Gesetz der Erhaltung der Kraft mit Wärme aufgriff und ihm in der fünften Auflage der Schrift über Kraft und Stoff ein besonderes Capitel widmete, legt nur ein neues Zeugniss ab für die gährende Vielseitigkeit dieses Schriftstellers; allein man wird vergeblich auch bei ihm völlige Klarheit suchen über die Tragweite dieses Gesetzes und über sein Verhältniss zur Lehre von der Unsterblichkeit des Stoffes. Den dogmatischen Materialisten, die übrigens in unserer Zeit überall und nirgends sind, wird durch die Lehre von der Erhaltung der Kraft der Boden unter den Füssen weggezogen.

Das Wahre des Materialismus — die Ausschliessung des Wunderbaren und Willkürlichen aus der Natur der Dinge — wird durch dies Gesetz in einer höheren und allgemeineren Weise bewiesen, als sie es von ihrem Standpunkte aus vermögen; das Unwahre — die Erhebung des Stoffs zum Princip alles Seienden — wird durch dasselbe vollständig und, wie es scheinen will, definitiv beseitigt.

Es ist daher nicht zu verwundern, obwohl auch nicht vollständig zu billigen, wenn einer der vorzüglichsten Bearbeiter der Lehre von der Erhaltung der Kraft wieder fast auf den aristotelischen Begriff von der Materie zurückkehrt. Helmholtz sagt in seiner Abhandlung über die Erhaltung der Kraft wörtlich Folgendes:

„Die Wissenschaft betrachtet die Gegenstände der Aussenwelt nach zweierlei Abstractionen: einmal ihrem blossen Dasein nach, abgesehen von ihren Wirkungen auf andre Gegenstände oder unsre Sinnesorgane; als solche bezeichnet sie dieselben als Materie. Das Dasein der Materie an sich ist uns also ein ruhiges, wirkungs-

loses; wir unterscheiden an ihr die räumliche Vertheilung und die Quantität (Masse), welche als ewig unveränderlich gesetzt wird. Qualitative Unterschiede dürfen wir der Materie an sich nicht zuschreiben, denn wenn wir von verschiedenartigen Materien sprechen, so setzen wir ihre Verschiedenheit immer nur in die Verschiedenheit ihrer Wirkungen, d. h. in ihre Kräfte. Die Materie an sich kann deshalb auch keine andre Veränderung eingehen, als eine räumliche, d. h. Bewegung. Die Gegenstände der Natur sind aber nicht wirkungslos, ja wir kommen überhaupt zu ihrer Kenntniss nur durch ihre Wirkungen, welche von ihnen aus auf unsere Sinnesorgane erfolgen, indem wir aus diesen Wirkungen auf ein Wirkendes schliessen. Wenn wir also den Begriff der Materie in der Wirklichkeit anwenden wollen, so dürfen wir dies nur, indem wir durch eine zweite Abstraction" (richtiger durch eine nothwendige Dichtung, eine mit psychischem Zwang eintretende Personification) „demselben wiederum hinzufügen, wovon wir vorher abstrahiren wollten, nämlich das Vermögen Wirkungen auszuüben, d. h. indem wir derselben Kräfte zuertheilen. Es ist einleuchtend, dass die Begriffe von Materie und Kraft in der Anwendung auf die Natur nie getrennt werden dürfen. Eine reine Materie wäre für die übrige Natur gleichgültig, weil sie nie eine Veränderung in dieser oder in unsern Sinnesorganen bedingen könnte; eine reine Kraft wäre etwas, was dasein sollte und doch wieder nicht dasein, weil wir das Daseiende Materie nennen. Ebenso fehlerhaft ist es, die Materie für etwas Wirkliches, die Kraft für einen blossen Begriff erklären zu wollen, dem nichts Wirkliches entspräche; beides sind vielmehr Abstractionen von dem Wirklichen, in ganz gleicher Art gebildet; wir können ja die Materie eben nur durch ihre Kräfte, nie an sich selbst, wahrnehmen."[39])

Ueberweg, der es liebte, seine abweichenden Ansichten in Randglossen kund zu geben, hat in meinem Exemplar dieser Abhandlung zu den Worten „weil wir das Daseiende Materie nennen" ganz richtig an den Rand geschrieben „vielmehr Substanz". In der That ist der Grund, warum wir keine reine Kraft annehmen können, nur in der psychischen Nothwendigkeit zu suchen, welche uns unsere Beobachtungen unter der Kategorie der Substanz erscheinen lässt. Wir nehmen nur Kräfte wahr, aber wir verlangen eine beharrliche Trägerin dieser wechselnden Erscheinungen, eine

Substanz. Die Materialisten nehmen in naiver Weise die unbekannte Materie als einzige Substanz; *Helmholtz* dagegen ist sich wohl bewusst, dass es sich hier nur um eine *Annahme* handelt, welche durch die Natur unseres Denkens gefordert wird, ohne für das wahrhaft Wirkliche Geltung zu haben. Es macht daher wenig Unterschied, dass er in dieser Annahme eben jene Materie an die Stelle der Substanz bringt, welche er doch vorher als qualitätlos annimmt; der Standpunkt der Betrachtung ist im Wesentlichen der Kantische. Was aber die passive und wirkungslose Natur der Materie betrifft, insofern wir von den Kräften abstrahiren, so wäre diesem Rückfall in die aristotelische Definition durch die Annahme eines relativen Begriffs der Materie vorzubeugen. Dazu gehört denn auch ein relativer Kraftbegriff, und wir dürfen uns wohl erlauben, als Abschluss dieser Untersuchungen hier ein Kleeblatt zusammengehöriger Definitionen vorzuschlagen.

Ding nennen wir eine zusammenhängende Gruppe von Erscheinungen, die wir unter Abstraction von weiteren Zusammenhängen und inneren Veränderungen einheitlich auffassen.

Kräfte nennen wir diejenigen Eigenschaften des Dinges, welche wir durch bestimmte Wirkungen auf andre Dinge erkannt haben.

Stoff nennen wir dasjenige an einem Ding, was wir nicht weiter in Kräfte auflösen können oder wollen und was wir als Grund und Träger der erkannten Kräfte hypostasiren.

Haben wir nun aber in diesen Erklärungen nicht doch einen fehlerhaften Zirkel aufgenommen? Die Kräfte sind Eigenschaften, nicht eines an sich bestehenden Stoffes, sondern „des Dinges“, also einer Abstraction. Legen wir nicht also dem anscheinend Concretesten, dem Stoff, etwas unter, das nur die Abstraction einer Abstraction ist? Und wenn wir nun die Kraft im streng *physikalischen Sinne* verstehen; ist sie dann nicht eine *Function der Masse*, also doch wieder des *Stoffs*?

Hierauf ist zunächst zu entgegnen, dass der Begriff der Masse in der mathematischen Physik nichts ist, als eine Zahl. Wenn ich die von einer Kraft zu leistende Arbeit in Fusspfunden ausdrücke, so ist der Coefficient, welcher die Erhebungsstrecke bezeichnet, verbunden mit einem Coefficienten, welcher das *Gewicht* bezeichnet. Was ist aber Gewicht Anderes als *Wirkung der Schwerkraft*? Man denkt sich das Gewicht des ganzen Körpers zerlegt in die Gewichte einer Anzahl hypothetischer Punkte und die Summe dieser

Gewichte ist die Masse. Weiter haftet diesem Begriffe nichts an und kann ihm nichts anhaften. Wir haben also nur die gegebene Kraft zurückgeführt auf eine Summe hypothetischer Kräfte, von deren Trägern eben Alles gilt, was wir oben von den Atomen gesagt haben. Mit der Annahme dieser Träger, die wir weder entbehren noch begreifen können, sind wir eben bei der im vorhergehenden Capitel besprochenen **Grenze des Naturerkennens** angelangt.

Fechner[40]) hat versucht, der Materie eine von der Kraft unabhängige Bedeutung zu geben, indem er sie als dasjenige erklärt, was sich dem **Tastgefühle** bemerklich macht, als „das Handgreifliche". Gegen den nahe liegenden Einwand, dass diese Handgreiflichkeit doch nur auf der Kraft des Widerstandes beruhe (man kann sie in streng mechanischem Sinne als eine **Arbeitsleistung** bezeichnen), beruft er sich auf die Thatsache, dass Widerstand erst aus **Verhältnissen** der Tastempfindung und andrer Empfindungen geschlossen werde, also keine **erfahrungsmässige** (d. h. in der **unmittelbaren** Erfahrung gegebene) Grundlage des Begriffs der Materie sei. Nun aber ist in jener unmittelbaren Erfahrung der einzelnen Sinnesempfindung, von welcher Fechner ausgeht, auch der naturwissenschaftliche Begriff der Materie noch nicht enthalten. Wir haben nichts als die subjective Seite der Empfindung, die eine blosse Modification unseres Zustandes ist, und die objective, die wir ganz allgemein als Beziehung auf einen **Gegenstand** bezeichnen können. Dieser „Gegenstand" aber wird in der natürlichen psychischen Entwicklung zunächst zum **Ding**, und erst mit der Reflexion über die anscheinend wechselnden Eigenschaften eines und desselben Dinges kann die Vorstellung von einem in allen Wandlungen beharrenden Stoff aufkommen. Der gleiche Process entwickelt aber auch mit Nothwendigkeit die Vorstellung von **Kräften** dieses Stoffes. Also ist auch bei der psychologischen Entstehungsgeschichte des Begriffes der Materie kein fester Anker zu werfen; ganz abgesehen davon, dass die Entscheidung der Frage gar nicht hier ruht, sondern in dem Versuche, was von den überlieferten Begriffen noch übrig bleibt, wenn sie mit den schärfsten Mitteln des wissenschaftlichen Denkens analysirt werden.

Besseren Grund hat Fechners Anfechtung des **Kraftbegriffs**. Die Physik, zeigt er, hat nur das Sichtbare und Fühlbare im Raume und die Gesetze seiner Bewegung zum Gegenstande. „Kraft

ist der Physik überhaupt weiter nichts als ein Hülfsausdruck zur Darstellung der Gesetze des Gleichgewichts und der Bewegung, und jede klare Fassung der physischen Kraft führt hierauf zurück. Wir sprechen von Gesetzen der Kraft; doch sehen wir näher zu, sind es nur Gesetze des Gleichgewichts und der Bewegung, welche beim Gegenüber von Materie und Materie gelten." Setzen wir hier statt Materie wieder die Dinge, so ist nicht viel dagegen einzuwenden. In der That fällt es uns durchaus nicht ein, statt der Materie die Kraft selbst zu hypostasiren und etwa die Consequenz zu ziehen: weil alles Bekannte an den Dingen sich in Kräften ausdrücken lässt und die Materie nur ein widerspruchsvoller Rest der Analyse bleibt, so nehmen wir an, dass Kräfte an sich bestehen. Es genügt uns, zu wissen, dass die Kraft ein „Hülfsausdruck" von durchgehender Anwendbarkeit ist, vor dem sich, so weit unsre Analyse reicht, der „Hülfsausdruck" der Materie in's Unendliche oder Unfassbare zurückzieht.

Will man die Kraft als den „Grund der Bewegung" definiren, so ist dies eben nur Hülfsausdruck für Hülfsausdruck. Es giebt keinen „Grund" der Bewegung ausser den Aequivalenten der lebendigen Kraft und der Spannkräfte und diese Aequivalente bezeichnen eine blosse Relation der Erscheinungen. Nach Fechner liegt der Grund der Bewegungen im Gesetz; aber ist nicht auch das Gesetz schliesslich ein „Hülfsausdruck" für die Gesammtheit der Relationen unter einer Gruppe von Erscheinungen?

Dass der Begriff des Stoffes nicht nur bis auf den unfassbaren Rest des „Etwas" auf den der Kraft zurückgeführt werden kann, sondern dass er auch synthetisch wieder aus diesen Elementen entstehen muss, dafür findet sich ein interessantes Beispiel bei Zöllner. Es handelt sich um die Frage, ob nicht eine Modification der Newton'schen Bewegungsgesetze im Sinne des Weber'schen Electricitätsgesetzes aus der Annahme deducirt werden könne, dass die Wirkungen sich nicht momentan, sondern mit einem Zeitaufwande von einem Punkte zum andern erstrecken, und es wird bemerkt, dass schon Gauss nach einer „construirbaren Vorstellung" einer solchen Fortpflanzung der Kraft durch den Raum gesucht hatte, ohne jedoch zum Ziele zu gelangen. Neuerdings hat nun der Mathematiker C. Neumann dies Problem zu lösen versucht, indem er ganz einfach die Potentialwerthe, also den mathematischen Ausdruck für blosse Kraftgrössen, sich durch den Raum

fortbewegen lässt. Hierbei ist offenbar der gordische Knoten der „Construirbarkeit“ der Vorstellung mit dem Schwerte zerhauen. Wir erhalten eine Zusatzkraft, deren Träger nicht mehr Materie, sondern die blosse Kraftformel ist; wie wenn man sagen wollte, Bewegung sei das, was sich im Raume bewegt. Zöllner aber zeigt mit vollem Rechte, dass die blosse Thatsache der Hypostasirung dieses sich selbständig bewegenden Potentialwerthes durchaus auf das Gleiche hinauskomme, wie wenn man materielle Theilchen sich von einem Körper zum andern bewegen lasse. In der That darf man nur den abstracten Begriffen der Kraft und der Bewegung ein unabhängiges Sein zuschreiben, so macht man sie zur Substanz und die Substanz fällt in der naturwissenschaftlichen Auffassung in diesem Falle vollständig mit der „Materie“ zusammen.[41])

Einen deutlicheren Beweis kann man wohl nicht dafür verlangen, dass das ganze Problem von Kraft und Stoff in ein Problem der Erkenntnisstheorie ausläuft und dass für die Naturwissenschaften ein sicherer Boden nur in den Relationen zu finden ist, wobei immerhin gewisse Träger dieser Relationen, wie z. B. die Atome hypothetisch eingeführt und wie wirkliche Dinge behandelt werden dürfen; vorausgesetzt freilich, dass man uns aus diesen „Realitäten“ kein Dogma mache und dass man die ungelösten Probleme der Speculation genau da stehen lasse, wo sie stehen, und als das, was sie sind, nämlich als Probleme der Erkenntnisstheorie.

III. Die naturwissenschaftliche Kosmogonie.

Eine der wichtigsten Fragen des antiken Materialismus war die der natürlichen Kosmogonie. Die viel bespöttelte Lehre von der endlosen parallelen Bewegung der Atome durch den endlosen Raum hin, von den allmähligen Verschlingungen und Verbindungen der Atome zu festen und flüssigen, lebenden und leblosen Körpern, hatte bei aller Sonderbarkeit doch eine grossartige Aufgabe zu erfüllen. Ohne Zweifel haben auch diese Vorstellungen mächtig auf die Neuzeit eingewirkt, doch ist der Zusammenhang unserer natürlichen Kosmogonie mit derjenigen Epikurs nicht so klar, wie die Geschichte der Atomistik. Vielmehr ist es gerade der Punkt, welcher die antiken Vorstellungen der ersten entscheidenden

Umbildung unterwirft, aus welchem sich folgerichtig diejenige Vorstellung von der Entstehung des Weltganzen entwickelte, welche trotz ihrer hypothetischen Natur noch jetzt die grösste Wichtigkeit hat. Hören wir Helmholtz darüber!

„Kant war es, der, sehr interessirt für die physische Beschreibung der Erde und des Weltgebäudes, sich dem mühsamen Studium der Werke Newtons unterzogen hatte, und als Zeugniss dafür, wie tief er in dessen Grundideen eingedrungen war, den genialen Gedanken fasste, dass dieselbe Anziehungskraft aller wägbaren Materie, welche jetzt den Lauf der Planeten unterhält, auch einst im Stande gewesen sein müsste, das Planetensystem aus locker im Weltraum verstreuter Materie zu bilden. Später fand unabhängig von ihm auch Laplace, der grosse Verfasser der mécanique céleste, denselben Gedanken und bürgerte ihn bei den Astronomen ein.“ [82]

Die Theorie der allmähligen Verdichtung gewährt den Vortheil, dass sie eine Rechnung erlaubt, welche durch die Auffindung des mechanischen Aequivalentes der Wärme einen hohen Grad theoretischer Vollkommenheit erlangt hat. Man hat berechnet, dass sich bei dem Uebergang von unendlich geringer Dichtigkeit bis zu derjenigen unserer gegenwärtigen Himmelskörper allein aus der mechanischen Kraft der Attraction der Stofftheilchen so viel Wärme ergeben musste, als wenn die ganze Masse des Planetensystems 3500 mal in reiner Kohle dargestellt und diese Masse dann verbrannt würde. Man hat gefolgert, dass der grösste Theil dieser Wärme sich bereits in den Weltraum verlieren musste, bevor die gegenwärtige Gestalt unsres Planetensystems entstehen konnte. Man hat gefunden, dass von jenem ungeheuren mechanischen Kraftvorrath der ursprünglichen Attraction nur noch etwa der 454ste Theil in den Bewegungen der Himmelskörper als mechanische Kraft erhalten ist. Man hat berechnet, dass ein Stoss, welcher unsre Erde plötzlich in ihrer Bahn um die Sonne hemmte, so viel Wärme ergeben würde, als die Verbrennung von 14 Erden aus reiner Kohle, und dass bei dieser Hitze die Masse der Erde ganz geschmolzen und mindestens zum grössten Theil verdampft werden würde.

Helmholtz bemerkt, dass an diesen Annahmen nichts hypothetisch sei, als die Voraussetzung, dass die Massen unsres Systems anfangs nebelartig im Raume vertheilt waren. Dies ist insofern richtig, als sich aus einer solchen Vertheilung im Zusammenwirken

mit der Gravitation die Gesammtsumme der Wärme und mechanischen Bewegung annähernd berechnen lässt. Um jedoch unser Sonnensystem so werden zu lassen, wie es geworden ist, bedürfte es auch noch gewisser Voraussetzungen über die Art der Vertheilung der Nebelmassen im Raume. Die Rotation der ganzen Masse, einmal gegeben, musste nothwendig mit der fortschreitenden Zusammenziehung und Verdichtung immer schneller werden; ihr ursprüngliches Vorhandensein lässt sich auf vielerlei Weise ableiten, gehört aber auch zu den specielleren Annahmen, bei denen der Hypothese noch ein ziemlich weiter Spielraum gegönnt ist. Am einfachsten wird sie erklärt, wenn man die Nebelmassen sich nicht sofort und gleichmässig in einen einzigen grossen Ball zusammenziehen, sondern mehrere solche Massen sich um ihren eignen Schwerpunkt sammeln lässt, die sodann mit einem nicht centralen Stoss zusammenstürzen. Wir wollen hier nur beiläufig mit Beziehung auf Ueberwegs später zu erwähnende Ansicht einschalten, dass der ganze Process auch auf den Zusammenstoss fester Körper gebaut werden kann, die sich in Folge des Stosses zunächst in eine Dampfmasse auflösen und sich dann im Laufe unermesslicher Zeiträume wieder zu einem neuen Systeme organisiren.

Eine bedeutende Stütze hat die Verdichtungshypothese neuerdings durch die Spectralanalyse erhalten, die uns zeigt, dass wir dieselben Stoffe, aus denen unsre Erde besteht, im ganzen Sonnensystem und zum Theil auch in der Fixsternwelt wiederfinden. Der gleichen Untersuchungsmethode verdanken wir die Einsicht, dass die am Himmelsraum zerstreut erscheinenden Nebelflecke keineswegs, wie man früher glauben konnte, alle aus entfernten Sternhaufen bestehen, sondern dass eine beträchtliche Anzahl derselben wirkliche Nebelmassen sind, die uns also ein Bild des früheren Zustandes unsres Sonnensystems darstellen können.

Diesen Bestätigungen gegenüber ist es auf der andern Seite von geringer Bedeutung, dass die neuere Geologie die Theorie der Erdrevolutionen aufgegeben hat und die Gestaltung der Oberfläche unsres Planeten so weit irgend möglich aus den gleichen Kräften erklärt, die wir noch heute überall walten sehen. Die Stabilitätstheorie, welche sich auf diese geologische Richtung stützt, kann höchstens in einem relativen Sinne Bedeutung beanspruchen. Man kann den Zustand der Erdrinde und den Fortgang der hier stattfindenden Processe vergleichsweise stabil

finden, gegenüber der Theorie der Erdrevolutionen, mit welcher sich häufig genug die im vorhergehenden Capitel gerügte Scheu vor grossen Zahlen verbindet. Nimmt man dagegen hinlänglich grosse Zeiträume an, so ist eine Veränderung, ein Werden und Vergehen, nicht nur wahrscheinlich an sich, sondern es lässt sich auch mit den strengsten Gründen der Wissenschaft beweisen.

Wir dürfen daher wohl fragen, woher es kommt, dass wir mit sehr grossen Zeiträumen uns nicht gerne befassen, dass dagegen der Gedanke absoluter Stabilität uns vergleichsweise so nahe liegt; dass er namentlich für das Gefühl so wenig Befremdendes hat. Wir erblicken den Grund dieser merkwürdigen Erscheinung nur in der abstumpfenden Gewöhnung an den Begriff der Ewigkeit. Dieser Begriff ist uns von Kindheit auf geläufig, und wir denken uns in der Regel nicht viel dabei. Ja, es scheint sogar bei der Einrichtung unseres so eng an die Sinnlichkeit gebundenen Denkvermögens nothwendig zu sein, die absolute Ewigkeit gleichsam in der Vorstellung zu vermindern und relativ zu machen, um der Bedeutung dieses Begriffs einige Anschaulichkeit zu geben; ähnlich, wie man sich die Tangente von 90° einigermassen anschaulich zu machen sucht, indem man sie werden lässt, d. h. indem man vor dem Auge der Phantasie eine sehr grosse und immer grössere Tangente bildet, obwohl es für das Absolute kein Werden mehr giebt. So verfahren mit der Ewigkeit jene populären Bilder der Theologen, welche in der Vorstellung Zeitraum auf Zeitraum zu häufen suchen und dann das Aeusserste, was die Phantasie erreichen kann, etwa „einer Secunde der Ewigkeit" gleich setzen. Obwohl der Begriff einer absoluten Ewigkeit so viel in sich schliesst, dass Alles, was die ausschweifende Phantasie nur je erdenken kann, ihm gegenüber nicht mehr in Betracht kommt, als das gewöhnlichste Zeitmaass; so ist uns doch dieser Begriff so geläufig, dass uns derjenige, welcher ein ewiges Bestehen der Erde und der Menschheit annimmt, vergleichsweise noch bescheiden vorkommt, neben einem Andern, welcher etwa die Uebergangsperiode vom Diluvialmenschen bis zum Menschen der Gegenwart blos billionenfach nehmen wollte, um bis zum Entstehen des Menschen aus der einfachsten organischen Zelle zurückzugehen. Es ist hier überall die Sinnlichkeit im Kampf mit der Logik. Was wir uns nur einigermassen veranschaulichen können, erscheint uns leicht überschwenglich und unwahrscheinlich, während wir mit den ungeheuersten Vorstellungen spie-

len, sobald wir sie in die Form eines ganz abstracten Begriffes gebracht haben. Sechstausend Jahre einerseits — Ewigkeit andererseits; daran ist man gewöhnt. Was dazwischen liegt, scheint zuerst merkwürdig, dann kühn, dann grossartig, dann phantastisch; und doch gehören alle solche Prädikate nur der Gefühlssphäre an; die kalte Logik hat mit ihnen nichts zu schaffen.

Man glaubte früher nach einer Rechnung von Laplace, dass die Umdrehungszeit der Erde von den Tagen Hipparchs bis auf die Gegenwart sich noch nicht um den dreihundertsten Theil einer Secunde geändert habe, und Czolbe hat diese Berechnung zur Unterstützung seiner Stabilitätstheorie benutzt. Es ist aber ganz klar, dass aus einer solchen Thatsache weiter nichts folgen würde, als dass die Verzögerung der Umdrehungsgeschwindigkeit, welche aus der physikalischen Theorie als nothwendig anzunehmen ist, auf keinen Fall schneller vor sich gienge, als etwa 1 Secunde in 600,000 Jahren. Nehmen wir aber an, sie betrüge auch nur in 100 Millionen Jahren eine einzige Secunde, so müssten sich schon nach wenigen Billionen von Jahren die Verhältnisse von Tag und Nacht auf der Erde so total geändert haben, dass das ganze jetzige Leben der Oberfläche verschwinden müsste, und der totale Stillstand der Axendrehung könnte nicht lange ausbleiben. Wir haben nun aber ein vollständig durchschlagendes physikalisches Princip jener Verzögerung in dem *Einfluss von Ebbe und Fluth*. Hier findet die ganze zwingende Schärfe mathematischer Schlüsse ihre Anwendung. Nur unter der Voraussetzung einer absoluten Starrheit des Erdkörpers müssen sich die Wirkungen der Attraction, welche die Rotation hemmen, mit denjenigen, welche sie beschleunigen, vollständig ausgleichen. Da nun aber verschiebliche Theile da sind, muss der Erdkörper mit Nothwendigkeit eine ellipsoidische Schwellung erhalten, deren Verschiebung auf der Oberfläche eine wenn auch noch so geringe Reibung hervorbringt. Das Zwingende dieses Schlusses kann nicht im Mindesten dadurch erschüttert werden, dass nach neueren Beobachtungen die Erscheinungen der Ebbe und Fluth, welche wir an unsern Küsten wahrnehmen, nicht sowohl durch eine fortschreitende Schwellung hervorgerufen werden, als vielmehr durch eine einmalige bedeutende Hebung, welche entsteht, wenn die Mitte der grössten Meeresflächen grade dem Monde oder der Sonne zugewandt ist. Sind auch die ringförmig sich von dieser Hebung verbreitenden Wellen, insofern sie nach allen Seiten gleich-

mässig gehen, ohne hemmenden Einfluss auf die Rotationsgeschwindigkeit, so muss doch die hemmende Wirkung der Fluth ebenfalls vorhanden sein, nur minder bemerkbar. Unmöglich kann der Process derselbe sein, als wenn die Erde sich ruckweise drehen, und in der Position, bei welcher die Fluthwelle sich bildet, jedesmal einige Sekunden unbeweglich verharren würde. Es muss eine fortschreitende Fluthwelle geben, wenn nicht die ganze Physik trügen soll. Die wirkliche Fluth kann man sich denken als zusammengesetzt aus den Wirkungen einer stehenden und einer fortschreitenden Fluthwelle. Mag auch die Wirkung der letzteren in den unendlich verwickelten Erscheinungen der Ebbe und Fluth anscheinend verschwinden, so kann doch ihre hemmende Wirkung nimmermehr verloren gehen. Und, wie klein auch immer eine stetig wirkende Ursache sei; man hat nur die Zeiträume gross genug zu nehmen und das Resultat ist unausbleiblich. Ein Theil der lebendigen Kraft der Planetenbewegung wird unbedingt durch Ebbe und Fluth vernichtet. „Wir kommen dadurch“, sagt *Helmholtz* in seiner Abhandlung über die Wechselwirkung der Naturkräfte, „zu dem unvermeidlichen Schlusse, dass jede Ebbe und Fluth fortdauernd, und wenn auch unendlich langsam, doch sicher, den Vorrath mechanischer Kraft des Systems verringert, wobei sich die Axendrehung der Planeten verlangsamen muss, und sie sich der Sonne, oder ihre Trabanten sich ihnen nähern müssen.“

Hier giebt es nur ein einziges Mittel, dem Schluss auf einen endlichen Stillstand der Erdumdrehung zu entgehen: wenn man nämlich im Stande ist, eine *Gegenwirkung* zu entdecken, welche die durch Ebbe und Fluth verzögerte Umdrehungsgeschwindigkeit wieder beschleunigt. Eine solche Gegenwirkung glaubte früher J. R. *Mayer*, der bekannte Entdecker des Aequivalentes der Wärme, gefunden zu haben, indem er annahm, dass der Erstarrungsprocess der Erde noch nicht vollendet sei. Die Erde — und damit brachte er eine Erklärung der Erdbeben in Verbindung — zieht sich noch fortwährend zusammen, verkleinert also ihren Umfang und damit muss nothwendig eine Beschleunigung der Axendrehung verbunden sein. Mayer sah aber sehr wohl ein, dass auch in dieser Annahme keine Bürgschaft ewiger Stabilität liegt, da die beiden einander entgegenwirkenden Einflüsse unmöglich beständig gleichen Schritt halten können. Er nahm daher drei Perioden an: die eine, in welcher die Beschleunigung in Folge der Zusammenziehung über-

wiegt; eine zweite, in welcher Beschleunigung und Verzögerung sich das Gleichgewicht halten, und eine dritte, in welcher die Verzögerung durch Ebbe und Fluth überwiegt. Mayer glaubte nun anfänglich, dass wir uns in der mittleren Periode, derjenigen des Gleichgewichtes befinden, allein er hat diese Ansicht aufgegeben: „Vor etwa 10 Jahren hat nämlich der englische Astronom Adams in London, durch die Entdeckung des verzögernden Einflusses der Ebbe und Fluth veranlasst, den Nachweis geliefert, dass die Berechnung von Laplace, das völlig constante Bleiben des Sterntages betreffend, nicht absolut genau ist, indem sich vielmehr die Umdrehungsgeschwindigkeit der Erde *vermindert*, der Sterntag also schon im Wachsen begriffen ist. Es macht dies allerdings für Jahrtausende nur einen kleinen Bruchtheil einer Sekunde aus, für ein volles Jahrtausend nämlich nur $^1/_{100}$ Sekunde! so dass wir über den menschlichen Scharfsinn staunen müssen, dem es gelungen ist, eine solche Minimalgrösse noch constatiren zu können.“[48])

Eine gleich unerlässliche Bedingung ewig unveränderter Planetenbewegung, wie die absolute Starrheit der Himmelskörper ist auch die absolute Leere des Raumes, in welchem sie sich bewegen oder wenigstens die völlige Widerstandslosigkeit des Aethers, von dem man sich denselben erfüllt denkt. Es scheint, dass auch diese Bedingung nicht erfüllt ist. Der *Encke'sche Komet* beschreibt gleichsam vor unsern Augen immer engere Ellipsen um die Sonne, und es liegt kein Grund näher, dies zu erklären, als die Annahme eines Widerstand leistenden Mediums. Hier ist freilich der Zwang einer nothwendigen Deduction nicht gegeben; allein es liegt eine Beobachtung vor, welche uns nöthigt, das Vorhandensein eines Widerstand leistenden Mediums mindestens als wahrscheinlich anzunehmen. Mit der blossen Thatsache eines, wenn auch noch so geringen Widerstandes des Aethers ist aber alles Weitere gesagt.[49])

Vollkommen zwingend ist wieder der Schluss, dass die *Wärme der Sonne* nicht ewig währen kann. Man kann diesem Schluss nicht dadurch entgehen, dass man den feurigen Zustand der Sonne leugnet und als Wärmequelle eine ewige Reibung zwischen dem Sonnenkörper und seiner Hülle oder dem Aether oder irgend etwas der Art annimmt. Die meisten Vorstellungen dieser Art sind ohnehin durch die in neuester Zeit so eifrig betriebenen Studien über den Sonnenkörper unmöglich geworden. Rationeller ist die Annahme von der Erhaltung der Sonnenwärme durch das beständige

Hineinstürzen von Meteoriten und kleineren Weltkörpern, aber auch diese Theorie führt zu keiner Stabilität. Noch weniger thut dies die Ansicht von Helmholtz, die wir wohl als die richtigste betrachten dürfen: dass nämlich die Hauptquelle der Erhaltung der Sonnenwärme noch jetzt in der Gravitation zu suchen ist.[45] Die Sonne zieht sich zusammen, verkleinert ihren Umfang, und dabei wird mechanische Kraft in Wärme umgesetzt. Dass dieser Process aber endlich einmal aufhören muss, versteht sich von selbst. Es ist keine Bewegung denkbar, durch welche Wärme erzeugt wird, ohne dass andere Kräfte verbraucht würden. Man mag daher über die Wärme der Sonne jede beliebige Hypothese aufstellen; es wird immer darauf hinauskommen, dass die Quelle dieser Wärme endlich ist, während der Verbrauch unendlich bleibt. Man wird immer schliessen müssen, dass im Verlauf ewiger Zeiträume die ganze uns so unabsehbare Dauer von Sonnenlicht und Wärme nicht nur vergehen, sondern völlig verschwinden wird.

Endlich scheint auch nach einer einfachen Consequenz der mechanischen Wärmetheorie für das ganze Weltall der Untergang alles Lebens zu folgen. Für unsere Erde fällt freilich diese Art des Unterganges mit dem durch Erlöschen der Sonne zusammen. Mechanische Kraft kann sich stets in Wärme umsetzen, aber Wärme kann sich nur dann in Arbeit umsetzen, wenn sie von einem wärmeren auf einen kälteren Körper überströmt. Mit der Ausgleichung der Temperatur in irgend einem Systeme hört die Möglichkeit fernerer Verwandlungen und also auch jeder Art von Leben auf. Der Verwandlungsinhalt, oder die „Entropie“ nach Clausius, hat ihr Maximum erreicht.[46] Ob jedoch diese auf bündigen mathematischen Schlüssen beruhende Folgerung wirklich auf das Weltall im strengsten Sinne des Wortes angewandt werden kann, das hängt noch sehr wesentlich von den Vorstellungen ab, die man sich über die Unendlichkeit desselben bildet und damit gelangt man wieder in ein Gebiet, welches transcendenter Natur ist. Nichts hindert uns nämlich, solche erstarrte Weltsysteme in unserer Vorstellung beliebig zu vervielfältigen, sie aus unendlichen Entfernungen einander anziehen zu lassen, und dann aus ihrem Zusammenstoss das Spiel der Kosmogonie gleichsam in vergrössertem Maasstabe neu hervorgehen zu lassen. Nichts, wie gesagt, hindert uns an einer solchen Annahme — ausser der Frage, ob wir ein Recht haben, bloss deshalb, weil wir uns kein Ende der Schöpfung vorstellen

können, eine materielle Unendlichkeit der Weltsysteme als wirklich bestehend vorauszusetzen.

Der *Materialismus* hat schon im Alterthum das Werden und Vergehen unseres Weltganzen gelehrt und sich dagegen durch die Lehre von der Unendlichkeit der Welten jene Befriedigung des Gemüthes verschafft, welche im blossen Glauben an die Beharrlichkeit des Seienden gelegen ist. Unter unsern heutigen Materialisten hat namentlich Czolbe sich damit nicht begnügen wollen und eine ewige Erhaltung des irdischen Lebens vom Standpunkte der Gemüthsbefriedigung aus postulirt. *Feuerbachs* kategorischer Imperativ: „Begnüge dich mit der gegebenen Welt!" scheint ihm unausführbar, so lange nicht wenigstens der Bestand dieser gegebenen Welt gegen die Untergang drohenden Folgerungen der Mathematiker gesichert ist. Es ist nun aber sehr die Frage, ob es vom Standpunkt der Gemüthsruhe aus besser scheint, sein System völlig abzuschliessen, während das Fundament selbst den stärksten Erschütterungen ausgesetzt bleibt; oder sich ein für allemal eine Schranke des Wissens und Meinens gefallen zu lassen, jenseit welcher man alle Fragen offen lässt. In der That muss man angesichts der zwingenden Schlüsse, die wir angeführt haben, erkennen, dass Czolbe's Beruhigungssystem auf Sand gebaut ist und daher seinen Zweck auf die Dauer ebenso wenig erfüllen kann, als der populäre Dogmatismus, der umgekehrt seinen Anfang und sein Ende — Schöpfung und jüngstes Gericht — nicht entbehren will. Erhebt man sich einmal über diesen Standpunkt; sucht man den Ruhepunkt der Seele im Gegebenen; so wird man sich auch leicht dazu bringen, ihn nicht in der ewigen Dauer des materiellen Zustandes zu finden, sondern in der Ewigkeit der Naturgesetze, und in einer solchen Dauer des Bestehenden, welche aus den Gedanken seines Untergangs in eine hinlängliche Ferne rückt. Die architektonische Neigung der Vernunft wird sich aber zufrieden geben, wenn man ihr den Reiz einer Weltanschauung enthüllt, die keine sinnliche Stütze mehr hat, die aber auch keiner bedarf, weil alles Absolute beseitigt ist. Sie wird sich erinnern, dass diese ganze Welt der Verhältnisse *durch die Natur unseres Erkenntnissvermögens bedingt* ist. Und wenn wir dann auch immer wieder darauf zurückkommen, dass unsre Erkenntniss uns nicht die Dinge an sich erschliesst, sondern nur ihr Verhältniss zu unsern Sinnen; so ist doch dies Verhältniss um so vollkommner, je kla-

terer es ist; ja es ist sogar der *berechtigten Dichtung eines Absoluten* um so tiefer verwandt, je reiner es sich von willkürlichen Beimischungen erhält.

Fast noch mehr als die Entstehung des Weltganzen hat den denkenden Geist seit geraumer Zeit das *Entstehen der Organismen* beschäftigt. Für die Geschichte des Materialismus wird diese Frage schon deshalb wichtig, weil sie zu den anthropologischen Fragen, um die der materialistische Streit sich besonders zu drehen pflegte, den Uebergang bildet. Der Materialist verlangt eine erklärbare Welt; ihm genügt es, wenn die Erscheinungen sich so fassen lassen, dass das Zusammengesetzte aus dem Einfachen, das Grosse aus dem Kleinen, das vielfach Bewegte aus der schlichten Mechanik hervorgeht. Mit allem Uebrigen glaubt er leicht fertig zu werden, oder vielmehr er übersieht die Schwierigkeiten, die sich erst dann ergeben, wenn die erklärbare Welt in der Theorie so weit hergestellt ist, dass das Causalgesetz kein weiteres Opfer mehr zu fordern hat. Der Materialismus hat auch auf diesem Gebiete aus Dingen, welche von jedem vernünftigen Standpunkte aus anerkannt werden müssen, Nahrung gezogen; bis auf die neueste Zeit hin war aber grade die Entstehung der Organismen ein Punkt, welcher von den Gegnern des Materialismus nachdrücklich ausgebeutet wurde. Insbesondere glaubte man im Ursprung der Organismen mit Nothwendigkeit auf einen *transscendenten Schöpfungsakt* geführt zu sein, während man in der Einrichtung und Erhaltung der organischen Welt immer neue Stützen der *Teleologie* zu finden meinte. Ja, eine gewisse Opposition gegen materialistische Ansichten knüpfte sich oft schon an den blossen Namen des Organischen, des Lebenden, indem man auf diesem Gebiet gleichsam den verkörperten Gegensatz einer höheren, geistig wirkenden Kraft gegen den Mechanismus der todten Natur vor Augen zu haben wähnte.

Im Mittelalter und noch mehr im Beginne der Neuzeit, so weit nämlich der Einfluss eines *Paracelsus* und *van Helmont* reichte, fand man zwischen dem Organischen und Unorganischen keine solche Kluft, wie in den letzten Jahrhunderten. Es war eine weit verbreitete Vorstellung, dass die ganze Natur beseelt sei. Liess schon *Aristoteles* Frösche und Schlangen aus dem Schlamm entstehen, so konnte man dergleichen unter der Herrschaft der Alchymie vollends nur für sehr natürlich halten. Wer sogar in

den Metallen Geister erblickte und in ihrer Mischung einen Gährungsprocess sah, der konnte im Entstehen des Lebenden keine besondere Schwierigkeit finden. Man glaubte zwar im Allgemeinen an die Unveränderlichkeit der Arten — ein Dogma, welches direkt aus der Arche Noah stammt; aber man nahm es auch mit der Entstehung neuer Wesen nicht eben genau, und namentlich die niederen Thiere liess man in weitester Ausdehnung sich aus unorganischer Materie entwickeln. Beide Glaubensartikel haben sich bis heute erhalten; der eine mehr unter den Professoren, der andre unter Bauern und Fuhrleuten. Jene glauben an die Unveränderlichkeit der Arten und suchen vielleicht zwanzig Jahre lang sich aus dem Gebiss der Schnecken ein Zeugniss für ihren Glauben zu bereiten; diese finden immer wieder durch ihre Erfahrung bestätigt, dass aus Sägemehl und andern Ingredienzen Flöhe entstehen. Die Wissenschaft ist auf diesem Gebiete später als auf andern dazu gekommen, die Glaubensartikel zu Hypothesen herabzusetzen und den breiten Strom der Meinungen durch einige Experimente und Beobachtungen einzudämmen.

Gleich die Frage, die uns zuerst entgegen tritt, ist noch heute Gegenstand eines erbitterten Streites; die Frage der *Urzeugung* (generatio aequivoca). *Carl Vogt* hat uns einen launigen Bericht darüber gegeben, wie in Paris der wissenschaftliche Kampf zwischen Pasteur und seinen verbündeten Gegnern Pouchet, Joly und Musset mit der Erbitterung von Theologen und mit einem dramatischen Effekt geführt wird, welcher an die Magister-Promotionen des fünfzehnten Jahrhunderts erinnert. Auf Pasteurs Seite steht die Akademie und die Ultramontanen. Die Möglichkeit der Urzeugung zu bestreiten gilt als conservativ. Die alten Autoritäten der Wissenschaft waren einmüthig der Ansicht, es lasse sich ohne Ei oder Samen nun und nimmer ein organisches Wesen hervorbringen. Omne vivum ex ovo ist ein wissenschaftlicher Glaubensartikel. Warum aber stehen die Orthodoxen auf dieser Seite? Etwa nur, um das absolut Unerklärte hinzustellen, um zum Tort des Verstandes und der Sinnlichkeit an einer rein mystischen Schöpfung festzuhalten? — Die ältere Orthodoxie nahm nach Anleitung des heiligen *Augustinus* einen ganz andern Standpunkt ein; gewissermassen einen mittleren. Man verschmähte es durchaus nicht, sich die Dinge so anschaulich als möglich vorzustellen. Augustinus lehrte, dass von Anbeginn der Welt zweierlei Samen der lebenden

Wesen bestanden hätten: der sichtbare, welchen der Schöpfer in Thiere und Pflanzen gelegt, damit sie sich, ein jegliches in seiner Art fortpflanzen, und der unsichtbare, welcher in allen Elementen verborgen sei und nur bei besonderen Mischungs- und Temperaturverhältnissen wirksam werde. Dieser von Anbeginn in den Elementen verborgene Samen sei es, der Pflanzen und Thiere in grosser Anzahl ohne jegliche Mitwirkung fertiger Organismen hervorbringe.

Dieser Standpunkt wäre für die Orthodoxie ein ganz günstiger; er liesse sich sogar ohne viel Mühe so weit umformen, dass er bei dem heutigen Stande der Wissenschaften noch so gut wie jedes der beiden streitenden Dogmen könnte behauptet werden. Aber, wie in der Hitze eines Kampfes der Fechtende oft halb genöthigt, halb unwillkürlich seine Position wechselt, so geschieht es auch in dem grossen Gange wissenschaftlicher Streitfragen. Der Materialismus des vorigen Jahrhunderts spielt hier seine Rolle. Indem man versuchte, das Leben aus dem Leblosen, die Seele aus dem Stoff zu erklären, stellte man die vermeintliche Entstehung von Insekten aus faulenden Stoffen in eine Reihe mit der Belebung todter Fliegen durch Salz, mit den willkürlichen Bewegungen geköpfter Vögel und andern Instanzen für die materialistische Ansicht. Freunde der Teleologie und der natürlichen Theologie, Anhänger des Dualismus von Geist und Natur ergriffen nun die Taktik, das Entstehen von Insekten und Infusorien ohne Zeugung gänzlich zu bestreiten, und der Kampf der Ideen führte, wie so oft in der Geschichte der Wissenschaften, zu fruchtbaren und sinnreichen Experimenten, in welchen die Materialisten den Kürzern zogen. Seit der viel gelesene und bewunderte Bonnet in seinen Betrachtungen der Natur die generatio aequivoca widerlegt hatte, galt es als Spiritualismus, an dem omne vivum ex ovo festzuhalten, und in diesem Punkt harmonirte nun die Orthodoxie erträglich mit den Resultaten der exacten Forschung. Ja, es scheint fast bis auf die Gegenwart hin, als würde jener Satz um so unerschütterlicher festgestellt, je genauer und sorgfältiger die Forschung zu Werke ging.

Die Metaphysik wurde bei der neuen Entdeckung toll. Man schloss, dass bei der natürlichen Zeugung alle zukünftigen Generationen schon in dem Ei oder Samenthierchen enthalten sein müssten, und Professor Meier in Halle führte dieses „Präformationssystem" mit so naiver Anschaulichkeit durch, dass wir ein

Unrecht gegen unsere Leser begehen würden, wenn wir nicht ein Pröbchen seiner Ausführung mittheilten: „So hätte", sagt der Professor, „Adam alle Menschen schon in seinen Lenden getragen, und also auch zum Exempel das Samenthierchen, woraus Abraham geworden. Und in diesem Samenthierchen lagen schon alle Juden als Samenthierchen. Als nun Abraham den Isaak zeugte, so ging Isaak aus dem Leibe seines Vaters heraus, und nahm mit sich zugleich, in sich eingeschlossen, das ganze Geschlecht seiner Nachkommen." 67) Der Verbleib der unbenutzten Samenthierchen, die man sich gern schon mit etwas Seele behaftet dachte, hat begreiflicher Weise viel tollere Phantasien veranlasst, die uns hier wenig berühren.

In neuerer Zeit war es namentlich Schwann, welcher theils in der Zelle das eigentliche Element aller organischen Bildungen nachwies, theils durch eine Reihe von Versuchen darthat, dass bei der scheinbaren Entstehung der Organismen durch generatio aequivoca stets das Vorhandensein von Eiern oder Keimstoffen vorausgesetzt werden müsse. Seine Beweismethode galt im Allgemeinen als vorzüglich; es war aber einer unserer Materialisten — C. Vogt — welcher den Verdacht ihrer Unzulänglichkeit mit Bestimmtheit aussprach, längst bevor der alte Streit in Frankreich so heftig wieder entbrannte. Wir entnehmen den Gedankengang seiner scharfsinnigen und eingehenden Kritik den Bildern aus dem Thierleben (1852).

Die Infusorien entstehen beim Zusammentritt von Luft, Wasser und organischem Stoff. Schwann traf Massregeln, in diesen Bestandtheilen alle organischen Keime zu vernichten. Bleiben sie dann abgeschlossen und es entstehen doch Infusorien, so ist die generatio aequivoca bewiesen. Es wurde in einem Kolben Heu mit Wasser gekocht, bis nicht nur die ganze Flüssigkeit, sondern auch die Luft in dem Kolbenhalse auf den Siedepunkt erhitzt war. Man wusste, dass im geschlossenen Kolben keine Infusorien entständen. Liess man nun gewöhnliche Luft durch den Kolben streichen, so entstanden trotz des vorangegangenen Siedens jedesmal Infusorien; liess man dagegen nur Luft zutreten, welche durch eine glühende Röhre, durch Schwefelsäure oder Aetzkali geleitet war, so entstanden niemals Infusorien. Man nimmt nun an, dass die Zusammensetzung der Luft durch die angewandten Mittel nicht verändert werde. Dies ist aber nur annähernd wahr. Die Al-

mosphäre enthält nicht nur Sauerstoff und Stickstoff. „Es finden sich in ihr eine gewisse Menge von Kohlensäure, von Wasserdampf, von Ammoniak, vielleicht noch viele andere Stoffe in verschwindend kleiner Menge. Diese werden durch die angewandten Mittel mehr oder minder zersetzt und absorbirt, die Kohlensäure vom Aetzkali, das Ammoniak von der Schwefelsäure. Die Erhitzung der Luft muss einen besondern Einfluss auf die Anordnung der Moleküle der Luft äussern … Wir haben Fälle genug in der Chemie, wo es sich um scheinbar sehr geringfügige Umstände handelt, wenn eine Verbindung oder Zersetzung bewerkstelligt werden soll … Es ist möglich, dass gerade die bestimmte Menge von Ammoniak, von Kohlensäure, dass eine gewisse Lagerung oder Spannung der Moleküle in der Atmosphäre nöthig sind, um den Process der Neubildung eines Organismus einzuleiten und durchzuführen. Die Bedingungen, unter denen die beiden Kolben stehen, sind demnach nicht vollkommen gleich, weshalb auch der Versuch nicht ganz beweisend erscheint." In der That ist durch diese Ausführung die Unzulänglichkeit des Schwann'schen Versuches dargethan, und die Frage durfte als eine offne betrachtet werden; zumal da eine Reihe gewichtiger Bedenken der Annahme entgegensteht, dass alle Keime der zahllosen Infusorien, welche bei jenen Versuchen erblickt werden, in der Luft lebensfähig umhertreiben. Ehrenberg nahm eine Theilung der Infusorien an, welche in geometrischer Proportionsreihe fortschreitend in wenigen Stunden das Wasser bevölkern sollte; Vogt hat dagegen die Unwahrscheinlichkeit dieser Hypothese hervorgehoben.[49]) In neuerer Zeit hat man nun begonnen, die in der Luft etwa schwebenden Stäubchen systematisch zu sammeln, bevor der weitere Versuch beginnt. Pasteur wirft seine Sammlung angeblicher Keime und Eier in die zum Versuch bestimmten Flüssigkeiten und glaubt damit Infusorien und Pilze zu säen; Pouchet besieht sich die Sammlung vorher. „Er lässt Hunderte von Kubikmetern Luft durch Wasser streichen und untersucht das Wasser; er erfindet ein eigenes Instrument, das Luft gegen Glasplatten bläst, auf denen die Sonnenstäubchen haften bleiben; er analysirt Staub, der sich niedergesetzt hat, und zwar macht er diese Versuche auf den Gletscherhöhen der Maladetta in den Pyrenäen, wie in den Katakomben von Theben, auf dem Festlande wie auf dem Meere, auf den Pyramiden Aegyptens wie auf der Spitze des Domes von Rouen. Er schleppt so eine Menge von

Luft-Inventarien herbei, in denen zwar alles Mögliche figurirt, aber nur höchst selten ein Keimsporn eines Schimmelpflänzchens und noch weit seltener die todte Leiche eines Infusoriums.

Bei alledem blieb es dabei, dass Urzeugung bisher nicht nachgewiesen ist, so viel Mühe auch darauf verwandt wurde. Man hat die Schwann'schen Versuche in der mannigfachsten Weise abgeändert und ausgestaltet — so oft sich anscheinend Urzeugung ergab, zeigten genauere Versuche, dass die Möglichkeit einer Uebertragung von Keimen nicht ausgeschlossen ist. Am meisten Aufsehen erregten in den letzten Jahren die Versuche von Bastian und von Huizinga. Die letztern besonders hatten etwas sehr Bestechendes, da sich in einem gut zugeschmolzenen Glaskolben nach zehn Minuten langem Kochen der Flüssigkeit Bacterien, und nur Bacterien bildeten, so dass man also wenigstens für diese einfachsten Organismen Urzeugung schien annehmen zu dürfen; allein in Pflüger's Laboratorium wurde die gleiche Flüssigkeit unter gleichem Verschluss stundenlang der Siedehitze ausgesetzt und nun bildeten sich nach der Abkühlung keine Bacterien mehr. Es blieb also die Möglichkeit, dass Keime in der Flüssigkeit waren, welche durch eine zehn Minuten dauernde Siedehitze nicht zerstört wurden, während sie einer längeren Anwendung der Hitze nicht mehr widerstehen konnten.[13])

Dabei muss freilich eingeräumt werden, dass stundenlanges Sieden möglicher Weise auch andere, uns zur Zeit unbekannte Existenzbedingungen der Bacterien vernichten konnte, so dass der Beweis keineswegs zwingend ist, dass wirklich in der Flüssigkeit Keime vorhanden waren, welche im ersten Falle sich entwickelten, im zweiten vernichtet wurden. Es bleibt also nach allen diesen Versuchen dabei, dass die Urzeugung nicht erwiesen, aber ebenso wenig als unmöglich dargethan ist.

Eine neue Möglichkeit für die Entstehung der Organismen schien sich durch die Entdeckung der Moneren zu eröffnen, jener formlosen und so weit unsere Untersuchungsmittel reichen, auch structurlosen Protoplasma-Klümpchen, welche sich erhalten, sich ernähren, sich fortpflanzen ohne irgend bestimmte Organe zu besitzen. Haeckel, der die Urzeugung als eine unentbehrliche, wenn auch noch nicht bestätigte Hypothese betrachtet, verspricht sich in dieser Beziehung am meisten von einem in den stillen Meerestiefen lebenden Schleimwesen dieser Art: „Es giebt sogar schon unter

den bis jetzt bekannten Moneren eine Art, die vielleicht noch heutzutage beständig durch Urzeugung entsteht. Das ist der wunderbare, von Huxley entdeckte und beschriebene Bathybius Haeckelii." Dieses Moner findet sich „in den grössten Tiefen des Meeres, zwischen 12,000 und 24,000 Fuss, wo es den Boden theils in Form von netzförmigen Plasmasträngen und Geflechten, theils in Form von unregelmässigen grösseren und kleineren Plasmaklumpen überzieht." — „Nur solche homogene, noch gar nicht differenzirte Organismen, welche in ihrer gleichartigen Zusammensetzung aus einerlei Theilchen den anorganischen Krystallen gleich stehen, konnten durch Urzeugung entstehen und konnten die Ureltern aller übrigen Organismen werden." [38])

„Wenn Sie die Hypothese der Urzeugung nicht annehmen", heisst es an einer später folgenden Stelle, „so müssen Sie an diesem einzigen Punkte der Entwicklungstheorie zum Wunder einer übernatürlichen Schöpfung ihre Zuflucht nehmen. Der Schöpfer muss dann den ersten Organismus oder die wenigen ersten Organismen, von denen alle übrigen abstammen, jedenfalls einfachste Moneren oder Urcytoden, als solche geschaffen und ihnen die Fähigkeit beigelegt haben, sich in mechanischer Weise weiter zu entwickeln." Haeckel findet mit Recht diese letztere Vorstellung „ebenso unbefriedigend für das gläubige Gemüth, wie für den wissenschaftlichen Verstand." Man kann aber weiter gehen und behaupten, dass eine solche Alternative methodisch ganz unzulässig ist. Für die wissenschaftliche Forschung muss die Begreiflichkeit der Welt ein Axiom sein, und wenn man daher die Urzeugung für unwahrscheinlich hält, so bleibt die Entstehung der Organismen einfach ein zur Zeit ungelöstes Problem. Zur Annahme eines „übernatürlichen" Schöpfungsaktes hat die Naturwissenschaft ein für allemal nicht die mindeste Veranlassung. Auf dergleichen Erklärungen zu verfallen, ist daher stets ein Verlassen des wissenschaftlichen Bodens, welches nicht innerhalb einer wissenschaftlichen Untersuchung als zulässig, oder als überhaupt in Betracht kommend erwähnt werden darf. Denen aber, die einen Schöpfungsakt als Gemüthsbedürfniss brauchen, muss es überlassen bleiben, ob sie es vorziehen, mit demselben in jeden dunkeln Winkel zu flüchten, den das Licht der Wissenschaft noch nicht erreicht hat, oder ob sie lieber sich gegen die ganze Wissenschaft empören und unbekümmert um die Regeln des Verstandes glauben, was ihnen gut

dankt; oder ob sie endlich sich auf den Boden des Ideals zu stellen wissen und eben dasselbe, was die *Wissenschaft einen Naturvorgang nennt*, als einen Ausfluss göttlicher Macht und Weisheit verehren. Dass nur der letztere Standpunkt einer gehobenen Cultur entspricht, der erste aber zwar der gewöhnlichste, aber auch nach allen Seiten der schwächlichste ist, brauchen wir hier nur anzudeuten.

Uebrigens liegt die Sache keineswegs so, dass mit dem Verzicht auf eine terrestrische Urzeugung jede Möglichkeit der Herstellung eines durchgehenden Causalzusammenhanges in der Natur aufgegeben wäre.

Zunächst kommt hier eine neuerdings von dem englischen Physiker *William Thomson* [4]) aufgestellte Hypothese in Betracht, welche den Ursprung der Organismen auf unserer Erde aus dem *Weltraum* ableitet und die *Meteore* als Träger derselben benutzt. „Wenn eine vulkanische Insel aus dem Meere auftaucht und nach wenig Jahren mit Vegetation bekleidet ist, tragen wir kein Bedenken anzunehmen, dass Samen zu ihr durch die Luft geführt worden oder auf Flössen zu ihr herangeschwommen sind. Ist es nicht möglich, ist es nicht wahrscheinlich, dass der Anfang des vegetabilischen Lebens auf der Erde in ähnlicher Weise erklärt werden kann?"

Thomson betrachtet die Meteoriten als Bruchstücke zertrümmerter und einst mit Leben bedeckter Welten. Solche Trümmer können bei einem Zusammenstoss sich theilweise ziemlich unversehrt erhalten, während ein grosser Theil derselben geschmolzen wird. Nimmt man nun an, „dass es gegenwärtig manche Welten mit Leben ausser unserer eigenen giebt, und von undenklichen Zeiten her gegeben hat", so „müssen wir es als in hohem Grade wahrscheinlich betrachten, dass zahllose Samen tragende Meteorsteine sich durch den Raum bewegen. Wenn im jetzigen Augenblick kein Leben auf Erden existirte, würde ein Stein, der auf sie fiele, durch das, was wir natürliche Ursache nennen, dazu führen, dass sie sich mit Vegetation bedeckte."

Zöllner versucht, diese Hypothese als *unwissenschaftlich* nachzuweisen; zunächst in formaler Hinsicht, weil sie die Frage nur zurückschiebe und dabei verwickelter mache. Man müsse jetzt fragen: warum hat sich jener zertrümmerte Weltkörper mit Vegetation bedeckt und unsere Erde nicht? Sodann soll es auch

materiell unwissenschaftlich sein, die Meteoriten zu Trägern des Samens zu machen, weil sie beim Eintritt in unsere Atmosphäre durch Reibung glühend werden.

Helmholtz, der die Hypothese Thomsons gegen den Vorwurf der Unwissenschaftlichkeit in Schutz nimmt, erinnert daran, dass die grösseren Meteorsteine sich nur in ihren äusseren Schichten erhitzen, im Innern aber, wo sich ganz gut solche Samen in Spalten bergen könnten, kalt bleiben. Auch würden oberflächlich auflagernde Samen beim Eintritt in die höchsten Schichten der Atmosphäre herabgeblasen werden, bevor die Erhitzung einen vernichtenden Grad erreicht haben kann. — Helmholtz, der die gleiche Hypothese schon vor Thomson in einem wissenschaftlichen Vortrage als zulässig erwähnt hatte, will es Jedem überlassen, ob er sie etwa für höchst unwahrscheinlich halten will. „Aber“, bemerkt er, „es scheint mir ein vollkommen richtiges wissenschaftliches Verfahren zu sein, wenn alle unsere Bemühungen scheitern, Organismen aus lebloser Substanz sich erzeugen zu lassen, dass wir fragen, ob überhaupt das Leben je entstanden, ob es nicht eben so alt, wie die Materie sei, und ob nicht seine Keime von einem Weltkörper zum anderen herübergetragen sich überall entwickelt hätten, wo sie günstigen Boden gefunden.“ [illegible])

In der That lässt sich in Beziehung auf den „formalen“ Einwurf Zöllners sehr leicht entgegnen, dass unsere Erde eben deshalb ursprünglich ohne Vegetation gedacht werden muss, weil sie aus einem feurig-flüssigen Zustande erst in einen vegetationsfähigen Zustand übergehen musste. Denkt man sich, dass jener andre Weltkörper ganz den gleichen Process, nur in einer früheren Zeitperiode durchgemacht habe, so hat dieser sein Leben natürlich von einem dritten, u. s. w. — Dabei wird allerdings die Frage zurückgeschoben, aber durchaus nicht verwickelter gemacht. Auf alle Fälle wird jene grosse Klippe umgangen, welche die Erklärung der Organismen in der Kant'schen Verdichtungshypothese findet. Man geräth auf einen Process in's Unendliche, und diese Art der „Zurückschiebung“ hat jedenfalls den Vortheil, dass die ungelöste Schwierigkeit in gute Gesellschaft geräth. Die Entstehung des Lebens wird auf diese Weise so erklärlich und so unerklärlich, wie die Entstehung einer Welt überhaupt: sie geräth in das Gebiet der transscendenten Fragen, und sie dahin zu verweisen, ist durchaus nicht unmethodisch, sobald die Naturwissen-

schaft gute Gründe hat, innerhalb ihres Erkenntnissgebietes eine solche Uebertragungs-Theorie für die relativ wahrscheinlichste zu halten.

Zöllner stimmt darin mit Haeckel überein, dass die generatio aequivoca aus speculativen Gründen nur mit Aufhebung des Causalgesetzes geleugnet werden könne. Statt aber daneben die Möglichkeit eines übernatürlichen Schöpfungsaktes zuzulassen, hält er damit die Frage auf deductivem Wege für entschieden und betrachtet es sogar als einen Mangel an erkenntnisstheoretischer Bildung, wenn die Naturforscher noch einen so grossen Werth auf den inductiven Beweis der generatio aequivoca legen. Formell richtig bemerkt er, dass man der Keim-Theorie doch mit keiner Vervollkommnung der Experimente absolut entgehen könne, da man ja schliesslich Niemanden wehren könne, zu behaupten, „die organischen Urkeime wären bezüglich ihrer Grösse von der Ordnung der Aetheratome und drängten sich mit den letzteren gemeinsam durch die Zwischenräume der materiellen Molecüle, welche die Wandungen unserer Apparate construiren." Gleichwohl ist diese Bemerkung einstweilen höchstens als Satire verwendbar gegen die Sicherheit, mit welcher Pasteur und ähnliche Dogmatiker auf Grund ihrer Experimente die generatio aequivoca für definitiv widerlegt halten. Im Ernste wird es Niemanden einfallen, eine solche Hypothese aufzustellen, so lange wir sehen, dass in gewissen Fällen auch bei sehr langer Dauer eine eingeschlossene Flüssigkeit ohne alle Spur von Leben bleibt.

Die inductive Forschung ist also hier durchaus nicht so wehrlos, so lange sie noch verschiedene Ergebnisse bei verschiedenem Verfahren erzielt und diese vergleichen kann. Auch ist das von Zöllner aufgestellte Princip der Beruhigung bei dem Axiom von der Begreiflichkeit der Welt durchaus nicht ohne ernste Bedenken. Wenn Zöllner darin richtiger verfährt als Haeckel, dass er die Annahme einer unbegreiflichen Entstehung als gar nicht erwähnenswerth betrachtet, so ist dagegen Haeckel im Recht, wenn er sich, selbst auf Grund einer gewagten Hypothese, eine anschauliche Vorstellung darüber zu bilden sucht, wie die Sache etwa vorgegangen sein könnte. Helmholtz erinnert mit vollem Rechte, dass sich Zöllner hier auf dem für den Naturforscher so gefährlichen Pfade der Metaphysik befindet und er zeigt, dass die richtige Alternative so zu stellen ist: „Organisches Leben hat entweder zu irgend einer Zeit angefangen zu bestehen, oder es besteht von Ewigkeit."

Lässt man die kritischen Bedenken gegen den Begriff einer absoluten Ewigkeit hier bei Seite, so ist die Frage richtig gestellt, aber immerhin bleibt es auch dann noch eine empfehlenswerthe Maxime der Forschung, die Bemühungen um einen Nachweis der terrestrischen Entstehung der Organismen nicht aufzugeben, damit die bequemere Abschiebung der Frage auf das Weltall nicht in ähnlicher Weise, wie eine metaphysische Construction den Fortschritt der empirischen Erkenntniss hemmen möge.

Hier sei schliesslich auch noch die Ansicht Fechners erwähnt, der in einem gedankenreichen, aber auch hypothesenreichen Schriftchen die Ansicht durchzuführen sucht, dass die organischen Molecüle die älteren seien gegenüber den unorganischen, und dass sich nach dem „Princip der zunehmenden Stabilität" wohl die letzteren aus den ersteren entwickeln konnten, aber nicht umgekehrt. Diese ganze Annahme beruht jedoch auf einer Voraussetzung über den Bewegungszustand der Theilchen in den Molecülen, welche noch sehr der Bestätigung bedarf, wenn sie dieselbe jemals finden sollte.[32])

Auf diesem ganzen Gebiete kann die Naturforschung wohl im grossen Ganzen nur einen einzigen Weg wandeln, und wenn man diesen materialistisch nennen will, so möge man die in den vorhergehenden Kapiteln nachgewiesenen Schranken der materialistischen Weltanschauung nicht vergessen. Hier ist es nur ein einziger Punkt, der uns an diese Schranken und an den kritischen Standpunkt der Erkenntnisstheorie erinnert: der Unendlichkeitsbegriff in seiner Anwendung sowohl auf die coexistirenden Weltkörper und Weltbildungsstoffe, als auch mit Beziehung auf die Zeitreihe bei der Frage, ob Anfang oder Anfangslosigkeit, und wie man die eine und die andere Annahme in der Vorstellung vollziehen könne. Wir verzichten aber darauf, auch hier auf den subjectiven Ursprung dieser Begriffe näher einzugehen und zu zeigen, wie sie nur in einer „Welt als Vorstellung" ihre genügende Erklärung finden können. Es werden sich bessere Gelegenheiten finden, den idealistischen Standpunkt dem materialistischen entgegenzustellen: es genügt, zu constatiren, dass ächter Idealismus im ganzen Gebiete der Naturerklärung, so weit es sich um die Relationen zwischen den Erscheinungen handelt, mindestens ebenso vollständig mit der Naturwissenschaft Hand in Hand geht, als es der Materialismus nur irgend vermag.

IV. Darwinismus und Teleologie.

Als die erste Auflage unsrer Geschichte des Materialismus erschien, war der Darwinismus noch neu; die Parteien begannen eben Stellung zu nehmen, oder richtiger gesagt, die schnell anwachsende Partei der „deutschen Darwinianer" war noch in der Bildung begriffen und die Reaction, welche gegenwärtig hier den bedrohtesten Punkt der alten Weltanschauung erblickt, war noch nicht recht im Harnisch, weil sie die Tragweite der grossen Frage und die innere Macht der neuen Lehre noch nicht recht begriffen hatte.

Seitdem hat sich das Interesse von Freund und Feind dermassen auf diesen Punkt concentrirt, dass nicht nur eine weitschichtige Literatur über Darwin und den Darwinismus entstanden ist, sondern dass man auch behaupten darf, der Darwinismus-Streit ist gegenwärtig das, was damals der allgemeinere Materialismus-Streit war. — Büchner findet zwar noch immer neue Leser für „Kraft und Stoff", aber man hört keinen literarischen Schrei der Entrüstung mehr, wenn eine neue Auflage erscheint; Moleschott, der eigentliche Urheber unserer materialistischen Bewegung, ist im grossen Publikum fast vergessen und selbst Karl Vogt wird wenig mehr erwähnt, so weit es sich nicht um specielle Fragen der Anthropologie handelt oder um vereinzelte unvergessliche Aussprüche seines drastischen Humors. Statt dessen nehmen alle Zeitschriften Partei für oder gegen Darwin; es erscheinen fast täglich neue grössere oder kleinere Schriften über die Descendenztheorie, die natürliche Züchtung und besonders, wie sich denken lässt, über die Abstammung des Menschen, da nun einmal gar viele Individuen dieser besondern Species an sich selbst irre werden, wenn ein Zweifel an der Aechtheit ihres Stammbaumes auftaucht.

Trotz dieser grossen Bewegung können wir heute noch fast Alles unverändert aufrecht erhalten, was wir vor acht Jahren über den Darwinismus geschrieben haben; nur können wir die Sache nicht mehr dabei bewenden lassen. Das Material hat sich erweitert — wenn auch das wissenschaftliche Material nicht ganz im Verhältniss zu dem bedruckten Papier; die Fragen sind specialisirt worden. Damals war Darwin der einzige einflussreiche Vertreter nicht nur der Descendenztheorie, sondern man kann fast

sagen, der *natürlichen Erklärung der organischen Formen* überhaupt. Gegenwärtig kommt es vor, dass erbitterte Angriffe gegen Darwin und den Darwinismus gerichtet werden von Leuten, die sich ausschliesslich an die Theorie der natürlichen Zuchtwahl halten, als ob alles Andre auch ohne Darwins Auftreten dagewesen wäre. Die mannigfachsten Schattirungen der Ansichten, welche damals noch im Keime lagen, sind jetzt bestimmt hervorgetreten und haben neue Begründungen und neue Bedenken mit sich gebracht. Was wir damals über die Frage äusserten, kann daher jetzt nur noch gleichsam als allgemeine Einleitung zu einer gründlicheren Besprechung dienen; da aber an manche unserer damaligen Aeusserungen zustimmend oder abwehrend angeknüpft worden ist, so lassen wir sie hier ganz *unverändert* wieder folgen, und behalten uns vor, die nöthigen Modificationen in den Anmerkungen und in den später folgenden Zusätzen vorzubringen. — Es giebt vielleicht in der ganzen neueren Wissenschaft kein Beispiel eines so haltlosen und zugleich so crassen Aberglaubens, wie den von der *Species*, und es giebt wohl wenige Punkte, in welchen man sich mit so bodenlosen Argumentationen immer wieder in den dogmatischen Schlummer eingewiegt hat.[4]) Es geht fast über das Verständliche, wie ein Naturforscher, welcher sich seit zwanzig Jahren speciell für die Feststellung des Artbegriffes interessirt, welcher es unternimmt, in der Fortpflanzungsfähigkeit ein neues Kriterium der Species aufzustellen, während dieser ganzen Zeit kein einziges Experiment über diese Frage anstellt, sondern sich damit begnügt, als ächter *Naturhistoriker*, die zufällig überlieferten Erzählungen kritisch zu sichten. Allerdings ist auch auf dem Felde der Naturforschung die Theilung der Arbeit zwischen Experiment und kritischer Zusammenstellung der Experimente durchaus zulässig, und zwar in weiterem Sinne, als gewöhnlich anerkannt ist. Wenn aber ein Feld noch so vollständig brach liegt, wie das der Artenbildung, so ist es doch wohl der erste kritische Spruch, auf den die gesunde Vernunft und die naturwissenschaftliche Methode führen müssen, dass auf diesem Gebiete so gut wie auf allen andern nur der *Versuch* uns etwas lehren kann. *Andreas Wagner* aber verirrte sich so weit vom Pfade der Naturforschung, dass er Grosses zu leisten glaubte, wenn er für die angeblichen Bastardbildungen einen *juristischen* Beweis verlangt, und bis zur Erbringung desselben seine Dogmen für feststehend

erachtet.[31]). Das mag denn freilich das geeignete Verfahren sein, wenn man ein lieb gewordenes Vorurtheil als einen persönlichen Besitz betrachtet, und jeden, der es rauben will, mit dem Rechtstitel der Verjährung entgegentritt; mit Naturforschung hat dieser ganze Standpunkt keine entfernte Aehnlichkeit. Ein einziger Zug mag eine Methode charakterisiren, auf deren Ergebnisse näher einzugehen übrigens frivole Zeitvergeudung wäre.

Es liegt eine Reihe offenbarer Bastardbildungen vor, die sich durch Spielerei von Liebhabern oder durch Zufall ergeben haben und, besser oder schlechter beglaubigt, weiter erzählt werden. Aus solchem Material wird nun die Frage entschieden, wie es sich mit der Fruchtbarkeit der Bastarde a) unter sich, b) mit der Stammlinie verhalte. Man sieht auf den ersten Blick, wenn man das treffliche Material mustert, dass ad a keine oder nur sehr wenige Beispiele vorliegen, weil man entweder nur einen Bastard hatte, der also auch nicht mit einem gleichartigen gepaart werden konnte, oder weil die Bastarde verschiednen Geschlechts getrennt und verschenkt wurden, da eben Niemand daran dachte, über die Bildung neuer Arten zu experimentiren. Ad b ergiebt sich die grosse Wahrheit, dass die Bastardrassen allmählig wieder in die ursprünglichen Rassen zurückkehren, weil man sie eben von Generation zu Generation nur mit einer derselben gepaart hat. Daraus wird nun der grosse Schluss gezogen, dass Bastarde entweder unfruchtbar sind, oder sich nur durch Anpaarung mit den elterlichen Rassen fortpflanzen können; denn den entgegengesetzten Angaben „fehlt der *legale Nachweis*." Der Gegner muss den Process verlieren; das Inventar der Schrullen ist gerettet.

Jedermann weiss, wie hier zu verfahren wäre, wenn man nicht die Schrulle retten, sondern die Wahrheit finden wollte, was doch für einen Mann, der sich zwanzig Jahre mit der Frage der Species beschäftigt, kein ganz unpassendes Ziel genannt werden dürfte. Man hätte offenbar mit aller der Sorgfalt, welche die neueren Naturwissenschaften auf andern Gebieten anzuwenden pflegen, und der sie ihre grossen Erfolge durchweg zu danken haben, zunächst eine grössere Reihe der betreffenden Bastardbildungen, z. B. zwischen Canarienvogel und Hänfling, zu erzeugen. Die grössere Reihe ist nicht nur zur Elimination des Zufalls und zur Gewinnung eines richtigen Mittels nothwendig, sondern sie wird schon unmittelbar durch die Natur einer Aufgabe gefordert, die sich um ein Mehr

oder Weniger dreht. Man nehme nun gleich viel Paare der gleichartigen Bastarde, ferner der Bastarde mit der väterlichen und endlich der mütterlichen Stammlinie. Man bringe diese Paare unter möglichst gleiche Verhältnisse des relativen und absoluten Alters, der Pflege, der Umgebung, oder man variire diese Verhältnisse methodisch, und man wird ein Resultat haben, auf Grund dessen schon einige Wahrscheinlichkeitssätze auszusprechen sind; was denn freilich von grösserem Verdienst wäre, als Andreas Wagners zwanzigjährige Prüfung der Legalität höherer Jagdgeschichten.

Darwin hat einen mächtigen Schritt zu der Vollendung einer naturphilosophischen Weltanschauung gethan, welche Verstand und Gemüth in gleicher Weise zu befriedigen vermag, indem sie sich auf die feste Basis der Thatsachen gründet, und in grossartigen Zügen die Einheit der Welt darstellt, ohne mit den Einzelheiten in Widerspruch zu gerathen. Seine Darstellung der Entstehung der Arten fordert aber als naturwissenschaftliche Hypothese noch das Experiment zu ihrer Bestätigung, und Darwin wird Grosses geleistet haben, wenn es ihm gelingt, den Geist methodischer Forschung auf ein Gebiet zu rufen, welches ihm den reichsten Lohn verspricht, indem es freilich auch die grösste Aufopferung und Ausdauer erfordert. Manche der hierher gehörigen Experimente mögen die Kräfte, ja die Dauer der Wirksamkeit des einzelnen Forschers übersteigen und erst spätere Generationen werden die Früchte dessen ernten, was die Gegenwart anbahnen muss. Grade darin aber wird sich ein neuer Fortschritt zu grossartiger Auffassung der Aufgabe der Wissenschaft kund thun, und an der richtigen Erfassung dieser Aufgabe muss das Gefühl für die Zusammengehörigkeit der Menschheit, für die Gemeinsamkeit ihrer kühnen Ziele erstarken.

Was Darwins Theorie zu einer solchen Wirkung auf die Forschung befähigt, ist nicht nur die einfache Klarheit und befriedigende Rundung des Grundgedankens, der in den Erfahrungen und methodischen Anforderungen der Gegenwart schon vorbereitet lag und sich leicht aus der gelegentlichen Combination verschiedener Zeitgedanken ergeben musste. Ungleich höheres Verdienst liegt ohne Zweifel schon in der ausdauernden Verfolgung eines Gegenstandes, der bereits im Jahre 1837 den von einer wissenschaftlichen Seefahrt heimkehrenden Naturforscher mächtig ergriff und dem er seitdem sein Leben widmete. Das reiche Material, welches Darwin

gesammelt hat, ist grösstentheils noch rückständig, die genaueren Belege für seine Angaben fehlen noch, und ein späteres, grösseres Werk wird uns hoffentlich die Riesenarbeit des ausgezeichneten Mannes in ihrem vollen Umfange vorführen.[36] Viele wollen bis zum Erscheinen dieses Materials ihr Urtheil über Darwins Theorie aussetzen, und es ist gegen solche Vorsicht nichts einzuwenden, da allerdings auch in dieser Arbeit menschlichen Fleisses und Scharfsinns die Kritik viel zu thun haben wird, bis das Bleibende vom Vergänglichen und Subjectiven gesondert ist. Es ist aber wohl zu beachten, dass eine genügende Bewährung der eminenten Hypothese doch in keinem Falle von diesem Material allein abhängen kann, sondern dass die selbständige Thätigkeit Vieler und vielleicht die experimentirende Arbeit von Generationen dazu gehört, um die Theorie der *natürlichen* Züchtung durch die künstliche zu bestätigen, welche in verhältnissmässig kurzer Frist eine Arbeit wiederholen kann, zu der die Natur Jahrtausende braucht. Andrerseits hat Darwins Theorie schon in ihrer jetzigen Form eine Bedeutung, welche weit über den Bereich einer zufällig aufgeworfenen Frage hinausreicht. Seine Sammlung der Beobachtungen hat mit Wagners stümperhaften Protokollen über die Legitimität vereinzelter Jagdgeschichten nicht die geringste Aehnlichkeit. Darwin weiss die ganze Naturgeschichte der Pflanzen und Thiere durch feine und scharfsinnige Combination bewährter Beobachtungen mit seiner Theorie in Verbindung zu setzen. Alle Strahlen sind in einen Brennpunkt gesammelt, und die reiche Entfaltung der Theorie leitet die scheinbar entlegensten Erscheinungen des organischen Lebens in den Strom des Beweises. Will man aber die vorzüglichste Seite seiner Leistungen bezeichnen, so muss man darauf hinweisen, dass eben jene Gliederung des Grundgedankens, die Unterstützung desselben durch zahlreiche Lehrsätze und Hülfshypothesen fast nirgend etwas Willkürliches und Gezwungenes hat; ja, dass manche derselben nicht nur an sich evidenter sind als der Hauptgedanke, sondern auch gleich hoch, wo nicht höher an naturwissenschaftlicher Bedeutung. Hier haben wir namentlich die Lehre von dem *Ringen der Arten um ihre Existenz* im Auge und die tiefgreifenden Beziehungen dieser Lehre zur *Teleologie*.

Die Theorie der Entstehung der Arten führt uns in eine Vorzeit zurück, welche dadurch den Charakter des mysteriösen erhält, dass hier den Dichtungen der Mythe nur eine Summe von Möglich-

keiten gegenübersteht, deren grosse Zahl die Glaubwürdigkeit jeder einzelnen ausserordentlich beeinträchtigt. Der Kampf um das Dasein entspinnt sich dagegen vor unsern Augen und ist doch Jahrhunderte lang der Aufmerksamkeit eines nach Wahrheit spähenden Zeitalters entgangen. Ein Recensent von Radenhausens Isis, einem trefflichen, wenn auch nicht ganz auf den Grund gehenden naturalistischen System der letzten Jahre,[37]) findet sich zu einer Bemerkung veranlasst, die uns zeigt, wie schwer selbst ein ziemlich unbefangener Beobachter den Stand dieser Fragen überblickt, in einem Augenblick, wo Jeder, der ihn zu überblicken vermag, zu einem ganz unzweideutigen Resultate kommen muss. Radenhausen benützt Darwins Lehre, um Consequenzen zu ziehen, welche auf die uralte radicale Opposition des Empedokles gegen die Teleologie zurückführen; er giebt aber zu, dass der vollständige Beweis für Darwins Lehre noch fehle. Zwei Sätze seines Recensenten im Literarischen Centralblatte sollen uns zum Thema einer Betrachtung dienen, die wir ohnehin nicht umgehen durften, und für die uns hier nur ein bestimmter Anknüpfungspunkt gelegen kommt. „Man zieht es vor", sagt der Ungenannte, „an die Stelle einer zweckmässig aber wunderbar wirkenden ausserweltlichen Causalität die Möglichkeit glücklicher Zufälle zu setzen, und findet in der fortschreitenden Entwicklung dessen, was ein glücklicher Zufall begonnen hat, Ersatz dafür, dass alle Erscheinungen der Welt in ihrem letzten Grunde sinn- und zwecklos sind, und dass das Schöne und Gute nicht am Anfange liegt, sondern erst am Ende, oder wenigstens erst im Fortgange des Geschehens zum Vorscheine kommt. . . . So lange diese (die beweisenden) Entdeckungen noch nicht wirklich gemacht sind, wird es erlaubt sein, sich die Frage vorzulegen, ob die Hypothesen, zu denen sich dieser Naturalismus für berechtigt hält, weniger kühn und gewagt sind, als die Voraussetzungen der teleologischen Weltansicht."

Der Recensent ist ein Typus; die meisten, welche der neueren Naturwissenschaft gegenüber noch an der Teleologie glauben festhalten zu dürfen, klammern sich an die Lücken der wissenschaftlichen Erkenntniss, und übersehen dabei, dass wenigstens die bisherige Form der Teleologie, die anthropomorphe, durch die Thatsachen gänzlich beseitigt ist; einerlei, ob die naturalistische Ansicht hinlänglich festgestellt ist oder nicht. Die ganze Teleologie hat ihre Wurzel in der Ansicht, dass der Baumeister der Welten

so verfährt, dass der Mensch nach Analogie menschlichen Vernunftgebrauches sein Verfahren zweckmässig nennen muss. So fasst es im Wesentlichen schon Aristoteles, und selbst die pantheistische Lehre von einem „immanenten" Zweck hält die Idee einer, menschlichem Ideal entsprechenden, Zweckmässigkeit fest, wenn auch die ausserweltliche Person aufgegeben wird, die nach Menschenweise diesen Zweck erst erdenkt und dann ausführt. Es ist nun aber gar nicht mehr zu bezweifeln, dass die Natur in einer Weise fortschreitet, welche mit menschlicher Zweckmässigkeit keine Aehnlichkeit hat; ja, dass ihr wesentlichstes Mittel ein solches ist, welches mit dem Maassstabe menschlichen Verstandes gemessen, nur dem blindesten Zufall gleichgestellt werden kann. Ueber diesen Punkt ist kein zukünftiger Beweis mehr zu erwarten; die Thatsachen sprechen so deutlich und auf den verschiedensten Gebieten der Natur so einstimmig, dass keine Weltansicht mehr zulässig ist, welche diesen Thatsachen und ihrer nothwendigen Deutung widerspricht.

Wenn ein Mensch, um einen Hasen zu schiessen, Millionen Gewehrläufe auf einer grossen Haide nach allen beliebigen Richtungen abfeuerte; wenn er, um in ein verschlossenes Zimmer zu kommen, sich zehntausend beliebige Schlüssel kaufte und alle versuchte; wenn er, um ein Haus zu haben, eine Stadt baute, und die überflüssigen Häuser dem Wind und Wetter überliesse: so würde wohl Niemand dergleichen zweckmässig nennen und noch viel weniger würde man irgend eine höhere Weisheit, verborgene Gründe und überlegene Klugheit hinter diesem Verfahren vermuthen.[13] Wer aber in den neueren Naturwissenschaften Kenntniss nehmen will von den Gesetzen der Erhaltung und Fortpflanzung der Arten — selbst solcher Arten, deren Zweck wir überhaupt nicht einsehen, wie z. B. der Eingeweidewürmer, der wird allenthalben eine ungeheure Vergeudung von Lebenskeimen finden. Vom Blüthenstaub der Pflanzen zum befruchteten Samenkorn, vom Samenkorn zur keimenden Pflanze, von dieser bis zu der vollwüchsigen, welche wieder Samen trägt, sehen wir stets den Mechanismus wiederkehren, welcher auf dem Wege der tausendfältigen Erzeugung für den sofortigen Untergang und des zufälligen Zusammentreffens der günstigen Bedingungen das Leben so weit erhält, als wir es in dem Bestehenden erhalten sehen. Der Untergang der Lebenskeime, das Fehlschlagen des Begonnenen ist die Regel; die „na-

mässige" Entwicklung ist ein Specialfall unter Tausenden; es ist die Ausnahme, und diese Ausnahme schafft jene Natur, deren zweckmässige Selbsterhaltung der Teleologe kurzsichtig bewundert. „Wir sehen das Antlitz der Natur", sagt Darwin, „strahlend von Heiterkeit; wir sehn oft Ueberfluss von Nahrung; aber wir sehen nicht, oder wir vergessen es, dass die Vögel, welche ringsum so sorglos singen, meist von Insecten oder Samen leben, und so beständig Leben zerstören; oder wir vergessen, wie stark diese Sänger, oder ihre Eier, oder ihre Jungen von Raubvögeln und andern Thieren vertilgt werden; wir halten nicht im Sinne, dass das Futter, welches jetzt im Ueberfluss vorhanden ist, zu andern Zeiten jedes wiederkehrenden Jahres mangelt." Der Wettbewerb um das Fleckchen Landes, Glück oder Unglück in der Verfolgung und Vertilgung fremden Lebens bestimmt die Ausdehnung der Pflanzen und Thierarten. Millionen von Samenthierchen, Eiern, jungen Geschöpfen schwanken zwischen Leben und Tod, damit einzelne Individuen sich entfalten. Die menschliche Vernunft kennt kein anderes Ideal, als die möglichste Erhaltung und Vervollkommnung des Lebens, welches einmal begonnen hat, verbunden mit der Einschränkung von Geburt und Tod. Der Natur sind üppige Zeugung und schmerzvoller Untergang nur zwei entgegengesetzt wirkende Kräfte, die ihr Gleichgewicht suchen. — Hat doch die Volkswirthschaft selbst für die „civilisirte" Welt das traurige Gesetz enthüllt, dass Elend und Nahrungsmangel die grossen Regulatoren des Bevölkerungszuwachses sind. Ja selbst auf geistigem Gebiete scheint es die Methode der Natur zu sein, dass sie tausend gleich begabte und strebende Geister der Verkümmerung und Verzweiflung entgegenwirft, um ein einziges Genie zu bilden, welches seine Entfaltung der Gunst der Verhältnisse dankt. Das Mitleid, die schönste Blüthe der irdischen Organismen, bricht nur auf vereinzelten Punkten hervor und ist selbst für das Leben der Menschheit mehr ein Ideal als eine der gewöhnlichen Triebfedern.

Was wir in der Entfaltung der Arten Zufall nennen, ist natürlich kein Zufall im Sinn der allgemeinen Naturgesetze, deren grosses Getriebe all jene Wirkungen hervorruft; es ist aber im strengsten Sinne des Wortes Zufall, wenn wir diesen Ausdruck im Gegensatz zu den Folgen einer menschenähnlich berechnenden Intelligenz betrachten; wo wir aber in den Organen der Thiere und Pflanzen Zweckmässiges finden, da dürfen wir annehmen,

dass in dem ewigen Mord des Schwachen zahllose minder zweckmässige Formen vertilgt wurden, so dass auch hier das, was sich erhält, nur der günstige Specialfall in dem Ocean von Geburt und Untergang ist. Das wäre denn nun in der That ein Stück der viel geschmähten Weltanschauung des *Empedokles*, bestätigt durch das endlose Material, welches allein die letzten Decennien der exacten Forschung ans Licht gefördert haben.

Und doch hat die Sache ihre Kehrseite. Ist es ganz wahr, wie der [illegible] Radenhausens meint, dass an die Stelle der wunderbar wirkenden Causalität nur die „*Möglichkeit*" glücklicher Zufälle tritt? Was wir sehen, ist nicht Möglichkeit, sondern *Wirklichkeit*. Der *einzelne Fall* ist uns nur „*möglich*", er ist uns „zufällig", weil er durch das Getriebe von Naturgesetzen geordnet wird, die in unserer menschlichen Auffassung nichts mit dieser speciellen Folge ihres Ineinandergreifens zu schaffen haben. Im grossen Ganzen aber können wir die *Nothwendigkeit* erkennen. Unter den zahllosen Fällen *müssen* sich auch die günstigen finden; denn *sie sind wirklich* da und alles Wirkliche ist durch die ewigen Gesetze des Universums hervorgerufen. In der That ist damit nicht sowohl jede Teleologie beseitigt, als vielmehr ein Einblick in das objective Wesen der Zweckmässigkeit der Erscheinungswelt gewonnen. Wir sehen deutlich, dass diese Zweckmässigkeit im Einzelnen nicht die menschliche ist, ja dass sie auch, so weit wir die Mittel bereits erkannt haben, nicht etwa durch *höhere Weisheit* hergestellt wird, sondern durch Mittel, welche ihrem *logischen Gehalt* nach entschieden und klar die *niedrigsten sind, welche wir kennen*. Diese Werthschätzung selbst ist aber wieder nur auf die menschliche Natur begründet, und so bleibt der metaphysischen, der religiösen Auffassung der Dinge, welche in ihren Dichtungen diese Schranken überschreitet, immer wieder ein Spielraum zur Herstellung der Teleologie, die aus der Naturforschung und aus der kritischen Naturphilosophie einfach und definitiv zurückzuweisen ist.

Das Studium der niederen Thierwelt, welches in den letzten Decennien, besonders seit *Steenstrups* Entdeckungen über den *Generationswechsel*, gewaltige Fortschritte gemacht hat, beseitigt übrigens nicht nur den alten Artbegriff, sondern es wirft auch merkwürdiges Licht auf eine ganz andre Frage, die für die Geschichte des Materialismus von höchstem Interesse ist: auf die

Frage nach dem Wesen des organischen Individuums.[39]) In Verbindung mit der Zellentheorie beginnen auch hier die neueren Entdeckungen einen so tiefgreifenden Einfluss auf unsere naturwissenschaftlichen und philosophischen Anschauungen auszuüben, dass es scheint, als würden die uralten Fragen des Daseins jetzt zum erstenmal in deutlicher Form an den Forscher und Denker gerichtet. Wir haben gesehn, wie der alte Materialismus dadurch in das Gebiet des absolut Widersinnigen geräth, dass er die Atome als das allein Existirende betrachtet, die doch nicht Träger einer höheren Einheit sein können, weil ausser Druck und Stoss keine Berührung zwischen ihnen vorkommt. Wir haben aber auch gesehn, dass grade dieser Widerspruch von Vielheit und Einheit dem menschlichen Denken überhaupt eigen ist und dass er nur in der Atomistik am klarsten hervortritt. Die einzige Rettung besteht auch hier darin, dass der Gegensatz von Vielheit und Einheit als eine Folge unsrer Organisation gefasst wird, dass man annimmt, er sei in der Welt der Dinge an sich auf irgend eine uns unbekannte Weise gelöst oder vielmehr gar nicht vorhanden. Damit entgehen wir denn dem innersten Grunde des Widerspruchs, der überhaupt in der Annahme absoluter Einheiten besteht, die uns nirgends gegeben sind. Fassen wir alle Einheit als relativ, sehen wir in der Einheit nur die Zusammenfassung in unserm Denken, so haben wir damit zwar nicht das innerste Wesen der Dinge erfasst, wohl aber die Consequenz der wissenschaftlichen Betrachtung möglich gemacht. Die absolute Einheit des Selbstbewusstseins fährt zwar schlecht dabei, allein es ist kein Uebelstand, wenn eine Lieblingsvorstellung einiger Jahrtausende beseitigt wird. In diesem Abschnitt halten wir uns zunächst an die allgemeineren Erscheinungen der organischen Natur.

Goethe, dessen Morphologie wir als eine der gesundesten und fruchtbarsten Arbeiten unserer so vielfach getrübten Epoche der Naturphilosophie betrachten dürfen, hatte den Standpunkt, auf welchen uns gegenwärtig alle neueren Entdeckungen mit Macht hindrängen, schon bloss durch die denkende Vertiefung in die mannigfaltigen Formen und Wandlungen der Pflanzen- und Thierwelt gewonnen. „Jedes Lebendige", lehrt er, „es ist kein Einzelnes, sondern eine Mehrheit; selbst insofern es uns als Individuum erscheint, bleibt es doch eine Versammlung von lebendigen selbständigen Wesen, die der Idee, der Anlage

nach gleich sind, in der Erscheinung aber gleich oder ähnlich, ungleich oder unähnlich werden können. Diese Wesen sind theils ursprünglich schon verbunden, theils finden und vereinigen sie sich. Sie entzweien sich und suchen sich wieder und bewirken so eine unendliche Production auf alle Weise und nach allen Seiten. — Je unvollkommener das Geschöpf ist, desto mehr sind diese Theile einander gleich oder ähnlich, und desto mehr gleichen sie dem Ganzen. Je vollkommener das Geschöpf wird, desto unähnlicher werden die Theile einander. In jenem Falle ist das Ganze den Theilen mehr oder weniger gleich, in diesem das Ganze den Theilen unähnlich. Je ähnlicher die Theile einander sind, desto weniger sind sie einander subordinirt. Die Subordination der Theile deutet auf ein vollkommeneres Geschöpf."

Virchow, welcher diesen Ausspruch Goethes in einem trefflichen Vortrag über Atome und Individuen[69]) benutzt hat, ist zu den Männern zu zählen, welche durch positive Forschung und scharfsinnige Theorie dazu beigetragen haben, uns über das Verhältniss der Wesen aufzuklären, deren innige Gemeinschaft das „Individuum" bildet.

Die Pathologie, bis dahin ein Feld wüster und abergläubischer Vorurtheile, wurde durch ihn aus demselben Leben der Zellen erklärt, welches in seinen normalen Erscheinungen das Gesammtleben des gesunden Individuums erzeugt. Das Individuum ist nach seiner Erklärung „eine einheitliche Gemeinschaft, in der alle Theile zu einem gleichartigen Zwecke zusammenwirken, oder, wie man es auch ausdrücken mag, nach einem bestimmten Plane thätig sind." Diesen Zweck erklärt Virchow weiterhin als einen inneren, immanenten. „Der innere Zweck ist auch zugleich ein äusseres Maass, über welches die Entwicklung des Lebendigen nicht hinausreicht." Das Individuum, welches seinen Zweck und sein Maass in sich trägt, ist daher eine wirkliche Einheit im Gegensatz zu der bloss gedachten Einheit des Atoms.

Hier haben wir also in der Anerkennung eines immanenten Zweckes wieder das uralte formale Element, dessen die Naturauffassung so wenig ganz entbehren kann, dass wir es selbst bei C. Vogt anerkannt finden. Mit einer begrifflichen Schärfe, die wir bei diesem Schriftsteller sonst nicht gewohnt sind, erklärt er in seinen Bildern aus dem Thierleben, nachdem er erörtert hat, wie die ersten erkennbaren Formen des Embryo aus dem Zellen-

haufen des Dotters hervorgehn: „So ist denn auch hier wieder erst mit dem Auftreten der Form der Organismus als Individuum gegeben, während vorher nur der gestaltlose Stoff vorhanden war."[41]) Diese Aeusserung führt nahe an Aristoteles. Die Form macht das Wesen des Individuums; wenn das wahr ist, mag man sie auch als Substanz bezeichnen, selbst wenn sie mit Naturnothwendigkeit aus den Eigenschaften des Stoffes hervorgeht. Diese Eigenschaften sind doch bei Licht besehen nur wieder Formen, die sich zu höheren Formen zusammenschliessen. Die Form ist auch der wahre logische Kern der Kraft, wenn man von diesem Begriff die falsche Nebenvorstellung einer zwingenden menschenähnlichen Gewalt hinwegthut. Die Form allein sehen wir, wie wir die Kraft allein empfinden. Man beachte die Form eines Dinges, so ist es Einheit; man sehe von der Form ab, so ist es Vielheit oder Stoff, wie wir in dem Kapitel von der Scholastik erörtert haben.

Vogt hebt, theoretisch reiner, den metaphysischen Begriff der Einheit hervor; Virchow hält sich an den physiologischen, an die Gemeinsamkeit des Lebenszweckes, und dieser Begriff zeigt uns die Relativität des Gegensatzes von Einheit und Vielheit ganz anschaulich. Im Pflanzenreich kann ich nicht nur die Zelle und die ganze Pflanze als Einheit betrachten, sondern auch den Ast, den Spross, das Blatt, die Knospe. Es mag sich aus praktischen Gründen empfehlen, den einzelnen Trieb, welcher als Ableger ein selbständiges Dasein führen kann, als Individuum zu betrachten; dann ist die einzelne Zelle nur ein Theil desselben und die Pflanze ist eine Colonie. Der Unterschied ist doch ein relativer. Kann die einzelne Zelle einer höheren Pflanze kein selbständiges Dasein führen, ohne in der Umgebung der andern Zellen zu bleiben, so kann es auch der Ableger nicht, ohne entweder in der Pflanze, oder im Boden zu wurzeln. Alles Leben ist nur im Zusammenhange mit naturgemässer Umgebung möglich und die Idee eines selbständigen Lebens ist bei dem ganzen Eichbaum so gut eine Abstraction, wie bei dem kleinsten Fragment eines losgerissenen Blättchens. Unsre neueren Aristoteliker legen Werth darauf, dass der organische Theil nur im Organismus entstehen und nur in diesem leben könne. Es ist aber mit der mystischen Herrschaft des Ganzen über den Theil nicht viel anzufangen. Die ausgerissene Pflanzenzelle führt ihr Zellenleben in der That weiter, wie das

ausgerissene Herz des Frosches noch zuckt. Wenn der Zelle kein Saft mehr zugeführt wird, so stirbt sie, wie in demselben Falle auch der ganze Baum stirbt; die kürzere oder längere Zeitdauer ist in den Verhältnissen begründet, nicht im Wesen des Dinges. Eher wäre Werth darauf zu legen, dass sich die Pflanzen nicht äusserlich aus Zellen zusammenschaaren, dass sich die einzelnen Zellen nicht direct aus dem Nahrungsstoff bilden und so dem Ganzen zutreten, sondern dass sie stets in andern Zellen durch Theilung derselben entstehen. In der That findet für die organische Welt der aristotelische Satz, dass das Ganze vor dem Theil sei, so weit wir sehen können, meistens Anwendung; allein der Umstand, dass die Natur in der Regel so verfährt, berechtigt uns durchaus nicht, jenem Satz eine strenge Allgemeinheit zuzuschreiben. Schon die blosse Thatsache des Oculirens reicht hin, ihn in die engen Schranken gewöhnlicher Erfahrungssätze zurückzuweisen. Im vorigen Jahrhundert liebte man, Versuche mit der Transfusion des Blutes aus einem thierischen Körper in den andern anzustellen, welche wenigstens theilweise gelangen.[64] In neuerer Zeit hat man geradezu organische Theile von einem Körper auf den andern übertragen und zum Leben gebracht, und doch hat das Experimentiren über diese Seite der Lebensbedingungen kaum begonnen. Ja, bei niedern Pflanzen kommt in der That die Verschmelzung zweier Zellen neben der Theilung vor und bei niederen Thieren hat man sogar auch die förmliche Verschmelzung zweier Individuen wahrgenommen. Die Strahlenthierchen, eine Generationsfolge der Glockenthierchen (vorticella) nähern sich häufig einander, legen sich innig aneinander, und es entsteht an der Berührungsstelle zuerst Abplattung und dann vollständige Verschmelzung. Ein ähnlicher Copulationsprocess kommt bei den Gregarinen vor, und selbst bei einem Wurme, dem Diplozoon, fand Siebold, dass er durch Verschmelzung zweier Diporpen entsteht.[65]

Die relative Einheit tritt bei den niederen Thieren besonders merkwürdig hervor bei jenen Polypen, welche einen gemeinsamen Stamm besitzen, an welchem durch Knospung eine Menge von Gebilden erscheint, die in gewissem Sinne selbständig, in andrer Hinsicht dagegen nur als Organe des ganzen Stammes zu betrachten sind. Man wird auf die Annahme geführt, dass bei diesen Wesen auch die Willensregungen theils allgemeiner, theils specieller Natur sind, dass die Empfindungen aller jener halb selbständigen

Stämme in Rapport stehen und doch auch ihre besondere Wirkung haben. Vogt hat ganz Recht, wenn er den Streit um die Individualität dieser Wesen einen Streit um des Kaisers Bart nennt. „Es finden allmählige Uebergänge statt. Die Individualisation nimmt nach und nach zu.“ [64])

So weit in der ersten Auflage. — Wir kehren nun zum Begriff der **Species** zurück und haben zunächst einige Bemerkungen zu machen, die sich nicht sowohl auf neuere Entdeckungen und Beobachtungen, als vielmehr auf eine genauere Betrachtung des gesammten Gebietes und der Principien des Kampfes um das Dasein stützen. Die erste Bemerkung ist die, dass der Speciesbegriff bei genauerer Betrachtung sich als ein Product derjenigen Zeiten enthüllt, in welchen die Aufmerksamkeit des Menschen vorwiegend auf die grossen und höher organisirten Geschöpfe gerichtet war und in welcher man das **Mikroskop** und die ganze unendliche Fülle der niederen Thier- und Pflanzenwelt noch nicht kannte. Dies wird noch deutlicher, wenn man ausser der Species auch noch die **Gattungen, Ordnungen** und **Classen** in Betracht zieht, welche noch zu Linnés Zeit so trefflich das gesammte Thierreich zu umspannen schienen. Heutzutage passt dies ganze Netz nur noch am oberen Ende der Thierreihe, und je mehr man nach unten steigt, desto mehr wird der Forscher in Verlegenheit gesetzt. Eine Fülle neuer Merkmale scheint bald übereinstimmend, bald sich kreuzend, schon auf dem engsten Gebiete wieder eine Mannigfaltigkeit von Abtheilungen und Unterabtheilungen zu fordern, mit welcher man am oberen Ende der Thierreihe mit Bequemlichkeit z. B. den ganzen „Typus“ der Wirbelthiere umspannen konnte. Während aber einerseits nach unten der Formenreichthum so gross wird, dass kein logisches Begriffsnetz mehr ausreicht, um ihn zu umspannen, wird andererseits das altgewohnte Kriterium gemeinsamer Abstammung hier völlig unfassbar. Wenn daher **Haeckel** in seiner „Philosophie der Kalkschwämme“ [65]) 12 verschiedene, theils natürliche, theils künstliche Systeme bloss aus der engeren und weiteren Fassung des Species-Begriffs entstehen lässt, so darf man darin weder ein unzulässiges Spiel mit den Merkmalen, noch eine vereinzelte Anomalie erblicken. Hätte der Mensch sein Studium der Naturwesen mit den niederen Thieren begonnen, so würde der von Manchen so heilig gehaltene Begriff der Species wohl niemals entstanden sein. Die Ansicht, welche wir uns gegenwärtig von

der gesammten Reihe der Organismen machen müssen, ist nicht mehr die einer Stufenleiter in regelmässiger und übersichtlicher Folge vom Niedersten bis zum Höchsten, sondern wir haben einen ungeheuren Unterbau des ganzen Systems, der noch in beständiger Bewegung ist, und aus diesem erheben sich die nach oben zu immer fester gezeichneten und klarer gesonderten Formen der höheren Pflanzen und Thiere.

Hieran schliesst sich eine zweite Bemerkung, welche hauptsächlich die höheren organischen Formen betrifft. Setzen wir nämlich voraus, dass diese sich im Laufe sehr langer Zeiträume so gebildet und gegeneinander abgegrenzt haben, wie wir sie jetzt vor uns sehen, so folgt daraus nothwendig, dass sie im Allgemeinen einen *hohen Grad von Stabilität* besitzen müssen, und dass Abarten und Zwischenformen in der freien Natur nicht mehr leicht aufkommen können, so lange sich nicht mit dem Klima, der Bodencultur und anderen Verhältnissen die relativen Existenzbedingungen der Species ändern. Denn grade wenn man von einem Zustande der Veränderlichkeit ausgeht und den Kampf um das Dasein durch sehr lange Zeiträume wirken lässt, so müssen ja mit Nothwendigkeit die zweckmässigsten Formen das Feld behaupten; und zwar nicht nur die zweckmässigsten an sich, sondern auch die *zweckmässigste Zusammenstellung* derjenigen Species, welche im Wettbewerb mit einander gleichsam das *Maximum von Leben* zur Geltung kommen lassen. Unter den Thieren z. B. wird der Hunger und die Kraft des Löwen sich mit der Schnelligkeit der Gazellen in ein solches Gleichgewichtsverhältniss setzen, unter gleichzeitiger Anpassung beider Species an alle übrigen Concurrenten um das Dasein. Dieses Verhältniss stimmt mit *Fechners* „Princip der abnehmenden Veränderlichkeit" überein, ist aber, wie wir es fassen, eine einfache Folgerung aus den Principien der Descendenzlehre und des Kampfes um das Dasein, während Fechner ein möglichst universal gefasstes kosmisches Princip dieser Art a priori zu entwickeln versucht.[66]

Die Folgen aus dieser sehr nahe liegenden Betrachtung hat man nicht immer genug vor Augen gehabt. Man hätte sich sonst z. B. mit den *Uebergangsformen*, welche die Descendenzlehre postulirt, nicht so viel Noth gemacht. Wir können den Einfluss des *Menschen* betrachten wie eine Abänderung der Naturbedingungen, welche gewissen Formen die Existenz möglich macht,

welche in der freien Natur wahrscheinlich gegenüber den älteren, im Kampf um das Dasein bewährten Formen bald wieder verschwinden würden. Nun sehen wir aber, wie der Mensch z. B. bei Tauben und Hunden in einer Folge weniger Generationen neue Formen erzielt, welche, so lange sie unter den gleichen schützenden Bedingungen gehalten werden, sehr bald die Reinheit und Geschlossenheit einer eigenen Species annehmen und die nur der Theorie zu Liebe „Varietäten" bleiben müssen.[47]) Und dies geschieht keineswegs etwa nur auf dem Wege der „künstlichen" Züchtung, welche von vorn herein auf ein bestimmtes Modell hinarbeitet, sondern auch durch die „unbewusste" Züchtung[48]), d. h. durch ein Verfahren, welches eine Spielart zu immer grösserer Vollkommenheit und Beständigkeit eines neuen Typus bringt, durch das blosse Bestreben, die Rasse rein zu halten und eine Eigenthümlichkeit derselben weiter auszubilden, so dass im Uebrigen hier die Natur gleichsam frei auf ein bestimmtes Modell hinstrebt, bei welchem Halt gemacht wird. Ist dies einmal erreicht, so kann es sich die längsten Perioden hindurch unverändert erhalten.

Aehnlich dürfen wir also auch annehmen, dass die Aenderungen in den sich selbst überlassenen Organismen in der Hauptsache nicht so ganz unmerklich langsam sich vollzogen haben, wie es Darwins eigne Anschauung zu fordern scheint, sondern dass je nach einer bedeutenden Aenderung der Existenzbedingungen gleichsam ruckweise eine schnelle Entwicklung der einen, ein Rückgang der andern Formen eingetreten sei. Auch dürfen wir wohl annehmen, dass jede solche Erschütterung des natürlichen Gleichgewichtes eine Neigung zum Variiren hervorbringt und damit Gelegenheit giebt, zur Entstehung neuer Formen, die sich schnell festsetzen und abrunden, wenn ihnen die Verhältnisse günstig sind. Alle die verschiedenen Principien, welche neuere Forscher in die Descendenzlehre eingeführt haben, um das Princip der natürlichen Züchtung zu ergänzen, wie z. B. die *Wanderung*, die *Isolirung* der Arten u. s. w., sind nur mehr oder weniger glücklich gegriffene Specialfälle des entscheidenden Hauptprincips: der *Störung des Gleichgewichtes*, welches die Arten bei länger dauernder Gleichheit der Lebensbedingungen nothwendig stabil machen muss.

Es ist leicht zu sehen, wie durch diese Auffassung der „Transmutationslehre" eine Menge von Bedenken, die man gegen dieselbe erhoben hat, sofort beseitigt werden, während anderseits

Darwins Anschauung in einem sehr wesentlichen Punkte modificirt wird.

Die Anschauungsweise Darwins geht darin ganz der Lyell'schen Geologie parallel, dass das Hauptgewicht auf die stillen und stetigen, wenn auch für die gewöhnliche Beobachtung unmerklichen Veränderungen gelegt wird, welche beständig vorgehen, deren Resultat aber erst in sehr grossen Zeiträumen augenfällig wird. Damit übereinstimmend nahm Darwin an, dass die Abänderungen der Arten ursprünglich rein zufällig entstehen, und dass die Mehrzahl derselben bedeutungslos, wie gemeine Missbildungen, wieder verschwinden, während einige wenige, die dem betreffenden Wesen im Kampf um das Dasein Vortheil bringen, sich erhalten und sich durch natürliche Zuchtwahl und Vererbung festsetzen.

Natürlich müssen wir auch bei unserer Ansicht einräumen, dass sehr langsame Veränderungen der Formen vorkommen können, zumal wenn sie durch sehr langsame Veränderungen der Existenzbedingungen, wie z. B. bei der allmähligen Hebung oder Senkung ganzer Länder, hervorgerufen werden. Zwar will es uns auch in diesem Falle wahrscheinlicher dünken, dass die organischen Formen der Veränderung ihrer Lebensbedingungen eine gewisse Widerstandskraft entgegensetzen, welche ihren Bestand unverändert erhält, bis bei einer gewissen Höhe der störenden Einflüsse eine störende Krisis hereinbricht. Es bleibt jedoch die langsame Umbildung nicht ausgeschlossen, und selbst unsere Ansicht von der Erreichung eines Gleichgewichtszustandes möchten wir nicht so verstanden wissen, als müsste dieser ein Zustand absoluter Unveränderlichkeit sein. Dagegen muss die Entwicklung neuer Arten aus rein zufälliger Entstehung neuer Eigenschaften allerdings in Zweifel gezogen werden; sofern wenigstens hierin grade der Haupthebel der Veränderung liegen soll.

Erinnern wir uns wieder, dass wir es mit grossen Zeiträumen zu thun haben, und dass zu Anfang dieser Zeiträume die allgemeine Neigung zum Variiren am grössten gewesen sein muss. Dann kann man leicht einsehen, dass bei einem gewissen Zeitpunkte die Reihe der überhaupt vorkommenden Variationen gleichsam schon durchprobirt ist, und was zu Anfang der Periode nicht zu einer neuen Art geführt hat, wird es, unter gleich bleibenden Existenzbedingungen, immer weniger thun, weil die Formen allmählig immer bestimmter und strenger geschieden werden. Will man aber die-

jenige Periode, die wir hier als die Anpassungsperiode für die angegebenen Verhältnisse betrachten, wenigstens für sich ausschliesslich vom Gesetz der Erhaltung nützlicher Zufälligkeiten regiert werden lassen, so ergeben sich weitere Bedenken verschiedener Art.

Zunächst gehen wir davon aus, dass die Anpassungsperiode auf eine Störung des Gleichgewichts folgt und eben deshalb mit vermehrter Neigung zum Variiren verbunden ist. Weshalb soll man nun allen unmittelbaren Causalzusammenhang zwischen der Veränderung der Existenzbedingungen und der Veränderung der Formen ausschliessen? Man bringt doch auch heutzutage mit Recht Lamarck wieder zu Ehren, der aus unmittelbar wirkenden Ursachen in Verbindung mit der Vererbung alle Wandlungen der Formen ableitete, also z. B. die Vergrösserung, Verstärkung und feinere Ausbildung irgend eines Organs aus dem vermehrten Gebrauch desselben. Hier können aber noch unbekannte Kräfte in grosser Zahl wirksam sein, ohne dass wir deshalb zu einem mystischen Begriff des teleologischen Princips unsre Zuflucht nehmen müssten. Fechner zieht auch psychische Einflüsse hieher, und zwar ohne den Kreis der mechanischen Naturauffassung zu verlassen, da ja psychische Vorgänge zugleich physische sind.

„Der Hahn", bemerkt er, hat Sporen an den Füssen, eine Federmähne, einen hohen rothen Kamm. Man erklärt die beiden ersten Einrichtungen nach dem Principe des Kampfes um das Dasein dadurch, dass Hähne, an denen dergleichen sich zufällig ausbildete, durch die Sporen ihren Gegnern im Kampfe überlegen und durch die Mähne besser gegen deren Bisse geschützt wurden, also den Platz auf dem Felde des Kampfes behielten. Aber unstreitig hätte man lange auf das Eintreten solcher Zufälligkeiten warten müssen, und wenn man bedenkt, dass bei allen andern Thieren ähnliche Zufälligkeiten angenommen werden müssten, um das Zustandekommen ihrer Zweckeinrichtungen zu erklären, so wird der Vorstellung schwindeln. Ich denke mir vielmehr, als die Organisation noch leichter veränderlich war, vermochte das psychische Streben, dem Gegner im Kampfe tüchtig zuzusetzen, sich vor seinen Angriffen zu schützen, und der Zorn gegen ihn, die noch heute den Sporn in Thätigkeit setzen, die Federmähnen sträuben und den Kamm schwellen machen, diese Theile durch demgemässe Abänderung der Bildungsprocesse wenn nicht an den fertigen

Hühnern hervorzutreiben, aber die Anlage dazu den Keimen und hiermit den Nachkommen einzupflanzen, wobei ich natürlich die psychischen Bestrebungen und Zustände nur als die innere Seite der physisch organischen ansehe, wovon jene Umbildungen abhängen, das ganze Spiel der psychischen Antriebe mit ihrer physischen Unterlage aber durch das allgemeine Princip der Tendenz zu stabilen Zuständen verknüpft halte, ohne eine speciellere Erklärung zu versuchen.“ [69])

Wir lassen den Werth dieses Gedankens dahingestellt und bemerken nur, dass gewiss ebenso wenig Grund vorhanden ist, ihn unbesehen zu verwerfen, als ihn ohne Beweise anzunehmen. Es giebt aber unter andern Erscheinungen, welche sich aus der blossen Zuchtwahl schwer erklären lassen, eine bestimmte und ungemein verbreitete, welche die directe und positive Causalverbindung zwischen der Form und den Lebensbedingungen geradezu zu fordern scheint. Es ist dies die „Nachahmung“ (Mimicry), eine zumal in der Insektenwelt ungemein verbreitete und zu den sonderbarsten Täuschungen veranlassende Anpassung von Farbe und Form der Thiere an ihre Umgebung oder auch an andre Organismen.[70])

Dem allgemeinen Princip nach passt diese täuschende Nachbildung fremder Formen anscheinend trefflich zur natürlichen Zuchtwahl, denn sie ist jederzeit ein Schutz des betreffenden Thieres gegen seine Verfolger. Man kann daher mit Leichtigkeit annehmen, dass Individuen, welche zufällig eine Abänderung in diesem schützenden Sinne erlitten, sich länger erhalten und auf die Fortpflanzung ihrer Art einen grösseren Einfluss üben mussten, als andere. Dies einmal gegeben, musste die schützende Anpassung in Form und Farbe nothwendig immer weiter gehen. Hier tritt aber die grosse Schwierigkeit ein, dass die erste Variation im schützenden Sinne sehr schwer zu erklären ist. Ein Gegner Darwins, Herr Bennet[71]), hat hervorgehoben, dass die Uebereinstimmung mancher Insekten mit dem Boden, auf welchem sie sich aufhalten, mit der Farbe trockner Baumrinde, abgefallener Blätter, oder mit der lebhaften Farbenpracht der Blumen, auf welchen sie sich gewöhnlich niederlassen, durch eine so grosse Reihe täuschender Züge und Zeichnungen zu Stande kommt, dass an ein plötzliches Auftreten einer solchen Variation um so weniger zu denken ist, da die nächst verwandten Species oft ein total verschiednes Aeussere haben. Nun argumentirt Herr Bennet weiter, dass ein zufälliges Auftreten

eines Theiles dieser neuen Zeichnung dem Thiere keinen Nutzen bringen konnte, weil es seine Verfolger sicher nicht getäuscht haben würde. Bis aber durch blossen Zufall der Variation, der ja der Natur der Sache nach gleich leicht nach dieser wie nach jeder andern Richtung erfolgen kann, sich die sämmtlichen Farbenstriche und Formveränderungen so zusammenfinden, dass die Täuschung fertig ist, würde eine solche Culmination der Zufälle erforderlich sein, dass die Wahrscheinlichkeitszahlen dafür ins Ungeheure gehn. Entsprechend müsste man also auch ungeheure Zeiträume annehmen, damit ein solches einmaliges Zusammentreffen aller jener Modificationen erwartet werden könnte. Wir haben nun zwar bei den Fragen der Kosmogonie mit gutem Bedacht die blinde Scheu vor grossen Zahlen bekämpft; allein hier liegt die Sache ganz anders. Die „Mimicry" kann sich nur ausbilden während einer Periode von ungefähr gleichen klimatischen Verhältnissen, gleichen Verfolgern, gleicher Vegetation gegenüber, und diese Perioden dürfen wir im Allgemeinen nicht gar zu gross annehmen.

Darwin erklärt die schützende Nachbildung dadurch, dass er annimmt, das betreffende Thier müsse schon ursprünglich eine gewisse rohe Aehnlichkeit mit irgend einem Bestandtheile seiner Umgebung gehabt haben, so dass die natürliche Zuchtwahl nichts zu thun hätte, als einen so bedeutenden Anfang weiter auszubilden, theils in bestimmterer Ausprägung der schützenden Aehnlichkeit, theils auch in der Anpassung der Lebensgewohnheiten an die Benutzung dieses Schutzes. In der That scheint diese Erklärung die einzige, welche mit der ausschliesslichen Verwendung des Princips der Zuchtwahl vereinbar ist. Statt des zufälligen Zusammentreffens einer Menge feiner Striche und Farbenmischungen hätten wir hier also ein ursprünglich gegebenes rohes Gesammtbild, welches wenigstens in einigen Fällen die Verfolger schon täuschen und damit zu dem bekannten Process der natürlichen Zuchtwahl den Anstoss geben konnte. Nun muss aber bemerkt werden, dass es Fälle giebt, auf welche diese ganze Erklärungsweise unmöglich angewandt werden kann. Es sind dies im Grunde alle diejenigen Fälle, in welchen die schützende Form und namentlich die Farbe von den Formen und Farben der nächstverwandten Species sehr stark und auffallend abweicht. Solche Fälle sind aber ungemein zahlreich. Bennet erwähnt einen Fall, in welchem eine Schmetterlingsart sich von allen ihren Verwandten, welche fast rein weiss sind,

sehr weit entfernt und die blühenden Farben eines Schmetterlings von einer ganz andern Classe nachahmt. Der letztere ist für die verfolgenden Vögel giftig und wird daher von ihnen vermieden; der nachahmende Schmetterling aber, welcher den Vögeln sehr gut bekommen würde, schützt sich durch seine Aehnlichkeit mit dem giftigen.

Solche und ähnliche Fälle müssen mit Nothwendigkeit dazu führen, hier noch andere, wenn auch zur Zeit unbekannte Factoren anzunehmen, welche die Erscheinungen der Nachahmung hervorbringen. Dass eine rationelle Naturforschung trotz der Schwierigkeit dieser Fälle nicht zu einer mystisch eingreifenden teleologischen Kraft ihre Zuflucht nehmen, sondern das Axiom von der Begreiflichkeit der Welt auch hier anwenden wird, versteht sich ganz von selbst. Dabei kommt uns zu Hülfe, dass ein Einfluss der Umgebung auf die Färbung der Thiere, aller Wahrscheinlichkeit nach vermittelt durch die Augen und das Nervensystem, durchaus nichts Unerhörtes ist. Wir erwähnen hier namentlich die Versuche Pouchets über Farbenänderungen bei Steinbutten und Groppfischen.[71] Dass die Fische sehr häufig die Färbung des Bodens ihrer Gewässer haben, war längst bekannt und es braucht nicht bezweifelt zu werden, dass bei dieser sehr einfachen „Mimicry" in manchen Fällen auch die natürliche Zuchtwahl das Hauptmittel zu ihrer Herstellung gewesen ist. In den Versuchen Pouchets aber wechseln dieselben Fische binnen wenigen Stunden ihre Farbe je nach der Farbe des Grundes, über welchen man sie gebracht hat. Ist nun auch bei den Fischen in den veränderlichen Pigmentzellen, welche sie besitzen, ein Mechanismus gegeben, den wir bei den Flügeln der Insekten schwerlich wiederfinden werden und der den Vorgang einer so schnellen Farbenänderung erklärlich macht, so bleibt doch der Hauptpunkt in beiden Fällen ganz analog: dass nämlich Farben äusserer Gegenstände durch Vermittelung des Nervensystems analoge Farben des Thieres hervorbringen. Ob die betreffenden Nervenvorgänge mit einer inneren Erregung des Wünschens und Wollens verbunden sind, kann dabei zunächst ganz gleichgültig erscheinen. Die Lösung des Räthsels, oder vielmehr das zu lösende Kernräthsel liegt in dem noch unentdeckten Mechanismus, welcher die Wirkung hervorbringt und den man sehr wohl unter die „geordneten Reflexe" einreihen kann, sobald man sich an den Gedanken gewöhnt, dass es neben den momentan wirkenden

Reflexen auch sehr langsam wirkende, mit ihrer Wirkung vielleicht erst in der Folge von Generationen hervortretende geben kann. Dass diese Reflexe, gleich den bekannten geordneten Reflexwirkungen im Rückenmark der Wirbelthiere, zugleich zweckmässig sind, kann man dann wieder sehr einfach auf das alte empedokleische Princip zurückführen, dass nur das Zweckmässige sich erhalten und ausbilden kann, während Missbildungen, die an sich gleich möglich und häufig sein mögen, untergehen und spurlos verschwinden.

Ueberhaupt soll mit der Anschauung, welche wir hier als die natürlichste und wahrscheinlichste vortragen, in keiner Weise die natürliche Zuchtwahl und der Kampf um das Dasein bei Seite geschoben werden. Wir betrachten vielmehr diese starken Hebel aller Entwicklung als empirisch und rationell gleich gut erwiesen und denken sie uns mit den positiveren Einflüssen auf das Werden der Formen unter allen Umständen zusammenwirkend, und zwar so, dass die eigentliche Vollendung und Abrundung aller Formen, die Beseitigung unvollkommner Zwischenformen und die ganze Erhaltung des Gleichgewichtes unter den Organismen im Wesentlichen auf diesem grossen, durch Darwin in die Naturforschung eingeführten Factor beruht.

Freilich darf man nicht verkennen, dass auch bei der Vollendung und Abrundung der organischen Formen noch andre, und zwar positivere Factoren mitwirken mögen, denen die Zuchtwahl und der Kampf um das Dasein nur als ein grosser Regulator, Vollkommnes fördernd, Unvollkommnes vertilgend, sich anschliesst. Erwähnen wir zunächst das von Darwin selbst wiederholt hervorgehobene Princip der „Correlation des Wachsthums!“[73] Nach diesem Princip entstehen Formveränderungen, welche an sich nichts mit dem Kampf um das Dasein zu schaffen haben, als nothwendige Consequenzen einer ersten, durch natürliche Zuchtwahl bedingten Veränderung; und zwar ist der Zusammenhang der so entstehenden secundären Veränderungen mit der primären bald leicht einzusehen, bald aber in völliges Dunkel gehüllt. Dass z. B. die schweren, hängenden Ohren einiger Kaninchenarten einen modificirenden Druck auf den Schädel ausüben müssen, vermögen wir nach mechanischen Principien einzusehen; dass bei sehr starker Ausbildung der vorderen Gliedmassen die hinteren eine Tendenz haben, schlanker zu werden, scheint uns ebenfalls noch begreiflich;

aber warum z. B. weisse Katzen mit blauen Augen gewöhnlich taub sind, warum Georginen mit Scharlachfarbe eingeschnittene Kronenblätter bekommen, ist uns für einstweilen rein unverständlich. Da nun aber solche Zusammenhänge in sehr grosser Zahl existiren, so sehen wir daraus, dass im Bau der Organismen Bildungsgesetze walten, welche uns nicht nur nach dem Umfang ihrer Wirkungen, sondern selbst der Art nach noch unbekannt sind. Dabei ist es natürlich nicht nothwendig, an irgend welche uns noch unbekannte Kräfte zu denken; ein eigenthümliches Zusammenwirken der allbekannten Naturkräfte genügt, um diese seltsamen Consequenzen zu erklären, die man mit Darwin kurz dahin zusammenfassen kann, dass niemals eine Veränderung eines einzelnen Theiles unter Beibehaltung aller übrigen Eigenthümlichkeiten der Form eintritt.

Die zum Ganzen strebenden Bildungsgesetze, welche hier hervortreten, sind nun aber wahrscheinlich dieselben, die unter Umständen rein „*morphologische Arten*" bilden, ohne allen nachweisbaren Nutzen im Kampf um das Dasein. Das Entstehen solcher Arten wurde zuerst in nachdrücklicher Weise von *Nägeli* behauptet, der damit die Ansicht verband, dass in den Organismen eine *angeborene Neigung zur progressiven Entwicklung* liege. Darwin hat in den neueren Auflagen seines Werkes die Existenz morphologischer Charaktere anerkannt, ohne jedoch die Lehre von der natürlichen Neigung zur progressiven Entwicklung anzunehmen, welche in der That auf den ersten Blick dem ganzen Darwinismus auf's schärfste zu widersprechen scheint.[74]) So fasst auch *Kölliker* das *Entwicklungsgesetz* der Organismen, welches er annimmt, als unvereinbar mit der Hypothese Darwins auf.[75]) Den Grundfehler derselben findet er in der Aufstellung des *Nützlichkeitsprincips* als Grundlage des Ganzen, die „keinen Sinn" habe. Nun sind wir darin mit Kölliker durchaus einverstanden, dass positive Ursachen der Entwicklung angenommen werden müssen, welche nicht im Nützlichkeitsprincip, sondern in der *innern Anlage* der Organismen ihren Grund haben; allein neben allen diesen positiven Ursachen hat das Nützlichkeitsprincip seinen sehr guten Sinn in Verbindung mit dem Gesetze des Kampfes um das Dasein, welches auf negativem Wege den blinden Drang des Werdens und Wachsens beherrscht und die *wirklichen* Formen von den nach dem „Entwicklungsgesetz" *möglichen* sondert.

Kölliker bemerkt, dass sowohl Darwin, als auch seine An-

länger bei der Erklärung des Variirens auch an innere Ursachen gedacht hätten; „allein indem sie dies thun, verlassen sie den Boden ihrer Hypothese und stellen sich auf die Seite derer, die ein Entwicklungsgesetz annehmen und innere in den Organismen selbst liegende Ursachen als Gründe ihrer Umgestaltung aufstellen."

Richtig ist, dass Darwin mit jener grossartigen und so oft erfolgreichen Einseitigkeit, die wir besonders häufig bei den Engländern wahrnehmen, sein Princip durchgeführt hat, als müsse er Alles ausschliesslich aus diesem entnehmen, und da das Princip, wie wir voraussetzen, überall bei der Erzeugung des Wirklichen entscheidend eingreift, so musste dies Verfahren sich sehr weit durchführen lassen. Die überall *mitwirkende* Ursache wurde behandelt, als ob sie allein da wäre, aber eine dogmatische Behauptung, dass sie allein da sei, ist kein nothwendiger Bestandtheil des Systems. Darwin nimmt überall da, wo er sich auf die Mitwirkung innerer Ursachen geführt sieht, diese Mitwirkung so unbefangen in seine Erklärung der Naturformen auf, dass man eher annehmen kann, er habe sie als *selbstverständlich* betrachtet. Dass er möglichst wenig aus dieser Quelle ableitet, dagegen möglichst viel aus der natürlichen Zuchtwahl, ist wiederum für ihn, als den Vertreter eines neu in die Wissenschaft eingeführten Princips, eine durchaus richtige Methode; denn die Wirkung der Zuchtwahl, der natürlichen, erläutert durch die künstliche, ist etwas durchaus Verständliches — wenigstens nach ihrer negativen und regulativen Seite, die wir schon wiederholt als die Hauptsache hervorgehoben haben. Der Kampf um das Dasein ist uns vollkommen klar und jede Zurückführung einer Erscheinung auf diesen grossen Factor der Schöpfung ist daher eine wirkliche Erklärung der Sache, während die Zuflucht zu den Entwicklungsgesetzen für einstweilen nur eine Anweisung auf die Zukunft ist, da wir vielleicht einmal in das Wesen dieser Entwicklungsgesetze einen Einblick gewinnen.

Bei alledem sind die Verdienste von Nägeli und Kölliker um die Hervorhebung der positiven und inneren Bildungsursachen sehr hoch anzuschlagen, und eine philosophisch-kritische Betrachtung des ganzen Problems der Entwicklung wird durchaus beiden Standpunkten gerecht werden und ihre Beiträge zum Verständnisse der Erscheinungen in die richtige Verbindung bringen müssen.

Als ein besonders schlagendes Beispiel für die Wirksamkeit

eines Entwicklungsgesetzes betrachtet man mit Recht die Umwandlung einiger Exemplare des kiementragenden Axolotl in eine kiemenlose Molchform. Von Hunderten dieser Thiere, welche man aus Mexiko nach Paris gebracht hatte, blieb die grosse Mehrzahl auf der niedrigeren Stufe stehen; einige wenige krochen auf's Land und wurden lungenathmende Luftthiere. Sie erreichten eine Form, zu welcher sich ihre frühere als Larvenform, oder als Vorstufe in der Entwicklung verhält, so dass also der ganze Vorgang sich ohne Weiteres einer Reihe schon bekannter Vorgänge anschliesst. In der Regel zwar muss ein Thier, welches verschiedene Entwicklungsstadien durchmacht, die höchste Stufe erreichen, bevor es sich fortpflanzen kann; aber Ausnahmen von dieser Regel sind jetzt schon in grösserer Anzahl bekannt; ja man kann sogar die Tritonen künstlich verhindern, ihre letzte Entwicklungsstufe zu erreichen. Wenn man sie in einem geschlossenen Wasserbecken hält, verlieren sie ihre Kiemen nicht, bleiben auf der Stufe des Wassermolchs stehn, werden aber gleichwohl geschlechtsreif und pflanzen sich fort. In gleicher Weise bringen eigenthümliche Existenzbedingungen der Thiere ohne Mitwirkung des Menschen nicht selten ähnliche Veränderungen hervor; z. B. dass eine Art von Fröschen den Zustand der Kaulquappen schon im Ei durchmacht und als fertiger Frosch aus dem Ei schlüpft. In allen diesen Fällen ist das Zusammenwirken der innern Bildungsursachen mit den Existenzbedingungen offenbar und es lässt sich nicht läugnen, dass natürliche Zuchtwahl in einigen derselben die entscheidende Rolle spielt; allein bei der Umwandlung des Axolotl, der sich plötzlich aus einem Wasserthier in ein Luftthier verwandelt, kann von Zuchtwahl oder Kampf um das Dasein keine Rede sein. Vom Standpunkt des einseitigen Darwinismus kann man die Sache nur so fassen, dass man die ganze Umwandlung unter den Begriff des Variirens bringt und dabei vielleicht die Versetzung in ein anderes Klima als Anlass des Variirens gelten lässt. In der freien Natur würde nun die neue Form den Kampf um das Dasein durchzumachen und sich durch Inzucht zu befestigen haben, bevor der Process der Artbildung vollendet wäre. — Man sieht nun aber leicht, dass eine solche Erweiterung des Begriffs der Variation im Grunde alles in sich schliesst, was die Vorkämpfer des Entwicklungsgesetzes nur verlangen können, denn Niemand wird glauben, dass diese Wandlung eine zufällige sei, neben welcher eben so

gut beliebige andre hätten eintreten können; sondern man sieht, dass hier eine Bewegung auf einer gleichsam vorgezeichneten Bahn zurückgelegt wurde.[78])

Die ganze Schwierigkeit der Verständigung steckt hier darin, dass man den Begriff des Entwicklungsgesetzes richtig fasse. Das Wort klingt manchem Naturforscher etwas verdächtig; etwa wie wenn von einem „Schöpfungsplan" die Rede ist und dabei an eine Stufenfolge wiederholter Eingriffe übernatürlicher Kräfte gedacht wird. Es ist aber nicht der mindeste Grund dazu vorhanden, bei den „inneren Ursachen", von denen hier die Rede ist, irgend eine mystische Beihülfe zu dem gewohnten Gang der Naturkräfte vorauszusetzen. So kann denn auch das „Entwicklungsgesetz", nach welcher die Organismen in bestimmter Stufenfolge aufsteigen, nichts Anderes sein, als die einheitlich gedachte Zusammenwirkung der allgemeinen Naturgesetze, um die Erscheinung der Entwicklung hervorzubringen. Das „Entwicklungsgesetz" Köllikers ist so gut wie die zahlreichen Gesetze der Formenbildung, welche Haeckel aufstellt, logisch betrachtet, zunächst nur ein sogenanntes „empirisches Gesetz", d. h. eine der Beobachtung entnommene Zusammenfassung gewisser Regeln in den Naturvorgängen, deren letzte Ursachen wir noch nicht kennen. Wir können aber doch versuchen, uns von den wahren natürlichen Ursachen, welche dem Entwicklungsgesetz zu Grunde liegen, eine Vorstellung zu machen, und wäre es auch nur, um zu zeigen, dass zur Flucht in eine mystische Vorstellungsweise nicht die mindeste Veranlassung vorliegt.

Haeckel hat den Gedanken ausgesprochen, dass seine Plastiden-Theorie zurückzuführen sei auf eine Kohlenstoff-Theorie, d. h. dass in der Natur des Kohlenstoffs — freilich in einer noch völlig dunkeln Weise — die Ursache zu suchen sei für die eigenthümlichen Bewegungen, welche wir im Protoplasma beobachten, und die wir als die Elemente aller Lebenserscheinungen betrachten. Es ist mit diesem Gedanken nicht sehr viel gewonnen, allein wir können ihn hier zur Anknüpfung benutzen, um unsre Vorstellung vom Wesen des Entwicklungsgesetzes daran anzuknüpfen.

Betrachten wir die Chemie der Kohlenstoffverbindungen etwas näher, so finden wir, dass für die Bildung der organischen Säuren heutzutage schon eine vollständige Theorie vorliegt, die wir sehr wohl mit einem Entwicklungsgesetze vergleichen können. Der „Plan" dieser ganzen Entwicklung liegt vorgezeichnet in der

Lehre von der „Werthigkeit" der Atome, und indem nach einem bestimmten Princip der Substitution jede gegebene organische Säure gleichsam zu einer andern weiter entwickelt werden kann, haben wir eine, wie es scheint ins Unendliche verlaufende Möglichkeit immer complicirterer und immer mannigfaltigerer Bildungen vor uns, welche trotz ihrer ungeheuren Fülle nur eine enge und streng vorgeschriebene Bahn verfolgen. Was entstehen oder nicht entstehen kann, ist zum Voraus durch gewisse hypothetische Eigenschaften der Molecüle bestimmt.[77]

Wir könnten hier schon abbrechen und einfach den in seinen Grundzügen bekannten Plan aller möglichen organischen Substanzen als erläuterndes Bild mit dem noch unbekannten Plan aller überhaupt möglichen Thierformen zusammenstellen. Wir wollen aber einen Schritt weiter gehen und an den Zusammenhang zwischen Krystallform und Zusammensetzungsweise des krystallisirten Stoffes erinnern. Dass ein ähnlicher Zusammenhang zwischen Stoff und Form auch bei den Organismen bestehe, ist kein neuer Gedanke. Die Analogie liegt sehr nahe und ist schon oft zu Betrachtungen aller Art benutzt worden. Dass man dabei schliesslich auch auf Eigenthümlichkeiten der Molecüle zurückkommt, ist sehr natürlich. Für unsern Zweck kann es ganz gleichgültig sein, ob man die Form mit einem bestimmten, für das Thier charakteristischen Stoff in Verbindung bringen will, der im Stammbaum der Stoffe eine bestimmte Stellung einnimmt, oder ob man sie als Resultat einer Zusammenwirkung aller in einem Thierkörper vorhandenen Stoffe ansieht. Auch dürfte Beides im Grunde auf dasselbe hinauskommen. Genug, sobald nur in irgend einer Weise ein Zusammenhang zwischen Form und Stoff eingeräumt wird, haben wir das *Entwicklungsgesetz der Organismen* in greifbarster Gestalt vor uns als das *Substitutionsgesetz der Kohlenstoffverbindungen*.

Möge die Sache sich nun so oder anders verhalten, auf alle Fälle wird diese Ausführung genügen, um zu zeigen, dass man sich unter dem Entwicklungsgesetz nichts Uebernatürliches oder Mystisches vorzustellen braucht, und damit dürfte der Hauptwiderstand gegen die Anerkennung seiner Bedeutung beseitigt sein. Das Entwicklungsgesetz giebt die *möglichen* Formen; die natürliche Zuchtwahl wählt aus der ungeheuren Fülle derselben die *wirklichen*; sie kann aber nichts hervorrufen, das nicht im Plan der

Organismen enthalten ist, und das blosse Nützlichkeitsprincip wird in der That ohnmächtig, wenn man von ihm eine Modification des Thierkörpers verlangen wollte, die gegen das Entwicklungsgesetz ist. Hierdurch aber wird Darwin nicht getroffen, da er sich an die Auswahl des Nützlichen unter den spontan hervortretenden Variationen hält; seine Lehre wird nur ergänzt, insofern anzunehmen ist, dass der Kreis der möglichen Variationen von einem allgemeinen Entwicklungsgesetze bedingt wird.

Man könnte nun denken, die Annahme eines solchen Entwicklungsgesetzes mache die Theorie der natürlichen Zuchtwahl überflüssig, da ja die Fülle der Formen sich im Laufe der Zeiten ohne alle Zuchtwahl ergeben müsse. Eine solche Meinung übersieht zunächst die ungeheure Bedeutung des Wettbewerbs um das Dasein, der eben nicht nur Theorie, sondern erwiesene Thatsache ist. Zugleich aber muss man festhalten, dass das Entwicklungsgesetz, wir mögen uns nun darunter verborgen denken, was wir wollen, auf keinen Fall eine dämonisch wirkende Macht ist, welche die reinen Formen, wie sie seinen Bedingungen entsprechen, unbedingt herstellt. Wenn wir schon in der Krystallisation, die unter so viel einfacheren Bedingungen steht, die mannigfachsten Unregelmässigkeiten entdecken, so dass der Krystall der Theorie eigentlich nur ein Ideal ist, so werden wir bei den Organismen leicht einsehen, dass das Entwicklungsgesetz Störungen und Missbildungen aller Art, gemischte Formen neben den reinen, unvollkommene neben den Typen, nicht verhindern kann, wiewohl es auf alle entstehenden Formen seinen Einfluss übt. Wenn aber schon die reinen Formen nach dem Entwicklungsgesetz ins Unendliche verlaufen, so wird die Zahl des Möglichen durch die modificirten Formen noch eine ungleich grössere, und dennoch bleibt sie stets nur ein Bruchtheil des überhaupt Denkbaren. Es kann, wie schon die Materialisten des Alterthums einsahen, nicht Alles aus Allem werden. In jene wuchernde Fülle der Formen tritt nun der Kampf um das Dasein richtend und sichtend hinein und führt das oben beschriebene Gleichgewicht herbei, welches wir erkannten als das Maximum des gleichzeitig möglichen Lebens. Ob dabei diejenigen Formen, auf welche die natürliche Zuchtwahl zuletzt hinausführt, und welche durch sie beharrlich gemacht werden, schliesslich immer zugleich die reinsten Typen nach dem Entwicklungsgesetz sind, kann dahingestellt bleiben; jedenfalls aber wird

man annehmen, dass die Beharrlichkeit der Arten um so grösser wird, je mehr dies Zusammentreffen erreicht wird.

Eine ernstlichere Frage, welche sich hier darbietet, ist die, ob bei der Annahme eines mechanisch wirkenden Entwicklungsgesetzes die gleich aussehenden Urformen der Organismen, aus denen wir alle jetzt lebenden Formen herleiten, in Wirklichkeit als gleich beschaffen anzusehen sind, oder nicht. Wir wollen mit der Stellung dieser Frage nicht an jenem Gesetze rütteln, welches die einflussreichsten Vertreter der Descendenzlehre für so überaus wichtig erklären: an dem Gesetze der Uebereinstimmung von „Ontogenie“ und „Phylogenie“, wie Haeckel sagt, oder an der Lehre, dass von jedem Wesen die Stadien seiner Vorgeschichte in der eignen Entwicklungsgeschichte, zumal im Fötalleben, summarisch wiederholt werden. Wir wollen zunächst nur bemerken, dass dies Gesetz für die Theoretiker der Descendenzlehre zwar von ungemeiner heuristischer Wichtigkeit ist, dass aber seine Nothwendigkeit grade vom Standpunkte des reinen Darwinismus aus schwerlich einzusehen ist. Von einem Nutzen des Durchlaufens dieser Stadien für den Kampf um das Dasein kann keine Rede sein und das Princip der Vererbung gilt nicht so unbedingt, dass es für jene Uebereinstimmung aufkommen könnte. Es kann also wohl nicht anders sein, als dass chemische und physikalische Ursachen vorhanden sind, welche das Durchlaufen dieser Stadien nothwendig machen, und darin liegt schon die Anerkennung des Entwicklungsgesetzes, wie wir es fassen, enthalten.

Fragt man nun aber, ob die gleich oder ähnlich aussehenden Formen in den ersten Entwicklungsstadien auch wirklich gleich beschaffen sind, so könnte man das Gegentheil schon einfach aus der Thatsache entnehmen, dass sich Verschiednes aus ihnen entwickelt. Wenn z. B. der Embryo des Hundes mit demjenigen des Menschen in der 4. Woche der Entwicklung eine auffallende Aehnlichkeit hat, so wird eben doch aus dem einen ein Hund und aus dem andern ein Mensch. Man könnte nun annehmen, dass diese nicht unbedeutende Verschiedenheit sich erst allmählig dadurch entwickelte, dass der eine der beiden ähnlichen Embryonen fortwährend mit den Säften eines Hundes, der andre mit denen eines Menschen ernährt wird; allein mit dieser ziemlich rohen Betrachtungsweise ist z. B. bei den Eiern der Vögel nicht mehr durchzukommen. Bedenken wir nun das von Darwin so richtig nach-

gepriesene Princip der *Vererbung erworbener Eigenschaften*, so werden wir bald sehen, wie ungleich feiner wir uns hier den wahren Sachverhalt vorzustellen haben. Man nehme z. B. zwei Taubeneier, von denen das eine ein Individuum enthält, welches die erbliche Anlage in sich hat, in der Luft sich zu überschlagen, das andre ein möglichst ähnliches Individuum ohne diese Anlage. Wo steckt nun der Unterschied? Von Aussen kann er nicht mehr hineinkommen. Er muss im Ei stecken; wie aber, das wissen wir nicht. Wir wissen jetzt nur, dass diese Gleichheit der äusseren Erscheinung himmelweit von Gleichheit des Wesens entfernt ist. *Haeckel*, der auf die Gleichheit der ersten Stufen ein sehr grosses Gewicht legt, weil er in ihr ein sprechendes Zeugniss für die ursprüngliche Wesenseinheit aller Organismen erblickt, erkennt gleichwohl die Nothwendigkeit, innere Unterschiede anzunehmen. „Die Unterschiede", bemerkt er, „welche zwischen den Eiern der verschiedenen Säugethiere und Menschen wirklich vorhanden sind, bestehen nicht in der Formbildung, sondern in der chemischen Mischung, in der molecularen Zusammensetzung der eiweissartigen Kohlenstoffverbindung, aus welcher das Ei wesentlich besteht. Diese feinen individuellen Unterschiede aller Eier, welche auf der indirecten oder potentiellen Anpassung (und zwar speciell auf dem Gesetze der individuellen Anpassung) beruhen, sind zwar für die ausserordentlich groben Erkenntnissmittel des Menschen nicht direct sinnlich wahrnehmbar, aber durch wohlbegründete indirecte Schlüsse als die ersten Ursachen des Unterschiedes aller Individuen erkennbar." 78)

Chemische Unterschiede sind aber Wesensunterschiede, und wir haben sonach in den ähnlichen Eiern Dinge vor uns, welche ihrem Wesen nach sehr verschieden sind, während sie, offenbar durch ein allgemeines, aber noch unbekanntes Gesetz, in äusserlich gleiche Formen gebracht werden. Ob dabei nicht doch auch Unterschiede der *Structur* mitspielen, wissen wir nicht. Was sagen wir denn damit, wenn wir von der Structurlosigkeit des Protoplasma reden? Doch wohl weiter nichts, als dass wir mit unsern groben Beobachtungsmitteln keine Structur zu erkennen vermögen. So lange die Bewegungserscheinungen des Protoplasma nicht mechanisch erklärt sind, muss die Frage nach der Structur desselben eine offene bleiben.79) Ist doch im letzten Sinne auch die chemische Beschaffenheit der Molecüle Structur!

Man denke sich die fertig zugehauenen Steine zu einem gothischen und zu einem romanischen Dome auf zwei Lagerplätzen von gleicher Form und spärlichsten Dimensionen so aufgeschichtet, dass jedes Fleckchen benutzt ist, und dass die beiden Massen eine gleiche äussere Gestalt gewinnen. Dann ist es sehr wohl denkbar, dass diese Massen von Baumaterial aus einiger Entfernung wie zwei ganz gleiche Bauwerke aussehen. Wenn nun aber die Stücke auseinandergenommen und richtig zusammengefügt werden, so kann aus der einen dieser Massen nur der gothische, aus der andern nur der romanische Dom hervorgehen.

Hat man dies aber einmal erkannt, so muss man auch die Consequenzen ziehen, theils in der Anerkennung dessen, dass chemische Verhältnisse ihre Regel und gleichsam ihren Entwicklungsplan haben, theils aber auch in der Beurtheilung der ganzen Stellung der Morphologie zur Genesis der Organismen. Wir müssen nämlich den Satz einräumen, dass unbekannte Eigenthümlichkeiten der Stoffe, wahrscheinlich chemische, auf die Entwicklung der Wesen, auf ihre zukünftige Gestalt und ihre Lebensgewohnheiten einen entscheidenden Einfluss üben können, während doch in den ersten Elementarformen eben dieselben Eigenthümlichkeiten schon vorhanden sind, ohne eine für uns erkennbare Verschiedenheit hervorzurufen.

Was für das Individuum gilt, muss aber auch für die Gesammtheit der Organismen in ihrer historischen Entfaltung gelten: *die einfachen Urformen, welche alle Wesen durchlaufen müssen, sind nicht nothwendig wesensgleich.* Sie können in einer feineren, für uns unerkennbaren Structur oder in ihrer chemischen Zusammensetzung ebenso verschieden sein, als sie morphologisch gleich sind. So wichtig daher auch *Haeckels Gastrula-Theorie* für die Vollendung der Morphologie und für die hypothetische Ergänzung der genannten Descendenzlehre sein mag, so kann doch in ihr niemals ein Beweis gefunden werden für die „*monophyletische*" Descendenz, d. h. für die Abstammung sämmtlicher Organismen von einer und derselben Art von Urwesen.**)

Von vorn herein ist es natürlich zugleich wahrscheinlicher, dass von Anbeginn des Lebens eine grössere Zahl nicht völlig gleicher und nicht gleich entwicklungsfähiger Keime vorhanden war; sei es nun, dass man diese Keime aus dem Meteorstaub der

Weltenraumes ableitet, sei es, dass sich das Leben aus den Moneren des Meeresgrundes entwickelt habe. Wenn man aber auf die „polyphyletische“ Abstammung der Organismen deshalb einen besondern Werth legt, weil sie das Mittel zu bieten scheint, den Menschen von der übrigen Thierwelt abzusondern, so werden wir im folgenden Capitel noch Gelegenheit haben zu zeigen, dass mit dieser Möglichkeit durchaus kein tieferes philosophisches Interesse verknüpft ist. Der Kampf der Meinungen mag sich daher hier an der Auffassung und Beurtheilung der Thatsachen abspielen. Principien kommen dabei nur in Betracht, so weit es sich um die Frage des Entwicklungsgesetzes handelt, die jedoch nicht auf diesem Boden entschieden wird. Wollte etwa ein extremer Darwinismus die monophyletische Descendenz so verstehen, dass alle Unterschiede in der inneren Beschaffenheit der organischen Urformen geleugnet und alle gewordenen Unterschiede auf die natürliche Zuchtwahl zurückzuführen seien, ohne irgend welche Mitwirkung innerer Entwicklungsgründe, so wäre das allerdings eine sehr consequente Metaphysik, allein eine sehr unwahrscheinliche naturwissenschaftliche Theorie. Dagegen ist die gemässigte und vorsichtige Art, in welcher Haeckel die monophyletische Descendenz wenigstens für das Thierreich, und namentlich für die höheren Formen desselben als die wahrscheinlichere behauptet, durchaus zulässig.[42]) Man stützt sich dabei hauptsächlich auf die Lehre vom „Schöpfungsmittelpunkt“ jeder einzelnen Species und jeder Gattung und diese Lehre wird wiederum empirisch unterstützt durch die Bemerkung, dass sich der oft seltsam gestaltete Verbreitungsbezirk der Arten in der Regel sehr gut erklären lässt, wenn man einen bestimmten Entstehungspunkt annimmt und die Möglichkeiten einer Wanderung von hier aus mit Rücksicht auf den wahrscheinlichen früheren Zustand der Erde erörtert.

Dass in dieser ganzen Lehre noch ungemein viel Hypothetisches und Zweifelhaftes ist, thut ihrem Werthe keinen Eintrag, da es sich um die erste Grundlegung einer Geschichte der Organismen handelt. Die genauere Prüfung, die strengere Abwägung der Wahrscheinlichkeiten wird hier, wie überall, mit dem Fortgang der Wissenschaft sich einfinden. Dagegen darf wohl erinnert werden, dass die ganze Lehre von dem einheitlichen Schöpfungsmittelpunkt, wenn sie nicht einen metaphysischen und sogar mystischen Charakter gewinnen soll, wohl nur eine Maxime der Forschung

und eine für die meisten Fälle geltende empirische Beobachtung sein kann. Zu einer Verallgemeinerung durch Induction eignet sie sich durchaus nicht, da keine natürliche Ursache denkbar ist, welche verhindern sollte, dass aus einer weit verbreiteten Stammform an zwei verschiedenen Punkten zugleich ein und dieselbe neue Species hervorgehen sollte. Aus dem gleichen Grunde ist aber auch die Unterstützung der monophyletischen Theorie durch die Lehre von den Schöpfungsmittelpunkten nicht gar zu hoch anzuschlagen. Die letztere könnte empirisch in neun Zehnteln aller Fälle als richtig nachgewiesen sein, ohne dass deshalb auch die erste Entstehung einfachster Organismen von einem solchen einheitlichen Mittelpunkte ausgehen müsste.

Die ganze Sache gewinnt natürlich ein andres Aussehen, wenn man sich rein auf den morphologischen Gesichtspunkt beschränkt; denn da sind allerdings Ursachen denkbar, welche alle Organismen zwingen könnten, eine gewisse Stufenfolge von Formen zu durchlaufen; einerlei, ob ihr inneres Wesen — wir verstehen darunter zunächst die chemische Zusammensetzung — identisch wäre oder nicht. Der Unterschied würde sich jedoch alsdann darin verrathen, dass die einen dieser Organismen beständig auf den untersten Stufen beharren müssten, während die andern sich unter dem Einflusse der natürlichen Zuchtwahl und des immanenten Entwicklungsgesetzes zu höheren Formen erheben würden.

Es kann nicht unsre Aufgabe sein, hier alle die zahlreichen formell und materiell interessanten Fragen zu erörtern, welche der Darwinismus und die Opposition gegen denselben hervorgerufen haben. Für uns ist das Wesentliche, zu zeigen, wie alle Verbesserungen und Einschränkungen der Lehre Darwins, welche man vorgebracht hat und noch vorbringen mag, sich doch im Wesentlichen stets auf denselben Boden einer rationellen, nur begreifliche Ursachen zulassenden Naturbetrachtung stellen müssen. Die strenge Durchführung des Causalitätsprincips unter Beseitigung aller unklaren Annahmen von Kräften, die aus blossen Begriffen abgeleitet werden, muss für das gesammte Feld der Naturwissenschaften der leitende Gesichtspunkt bleiben, und was etwa in dieser consequenten Durchführung der mechanischen Weltanschauung für unser Gefühl Unbefriedigendes und Verletzendes liegen mag, wird, wie wir noch hinlänglich zeigen werden, auf einem andern Boden seine Ausgleichung finden.

Wenn sonach die Opposition gegen Darwin theils offen, theils halb unbewusst von der Vorliebe für die alte teleologische Welterklärung ausgeht, so kann eine gesunde Kritik nur im Gegentheil die Grundlinien ziehen, dass keine Bekämpfung des Darwinismus naturwissenschaftlich berechtigt ist, welche nicht in gleicher Weise wie der Darwinismus selbst von dem Princip der Erklärbarkeit der Welt unter durchgehender Anwendung des Causalitätsprincips ausgeht. Wo sich daher auch immer in der Zuhülfenahme eines „Schöpfungsplanes“ und ähnlicher Begriffe der Gedanke verbirgt, es könne aus einer solchen Quelle mitten in den geregelten Lauf der Naturkräfte hinein ein fremdartiger Factor fliessen, da befindet man sich nicht mehr auf dem Boden der Naturforschung, sondern einer unklaren Vermengung naturwissenschaftlicher und metaphysischer, oder vielmehr in der Regel theologischer Anschauungen. Jeder Eingriff einer mystischen Kraft, welcher eine Anzahl von Molecülen aus der Bahn wegnimmt, in welcher sie sich nach den allgemeinen Naturgesetzen bewegen, um sie gleichsam nach einer Planzeichnung in Reih' und Glied zu stellen — jeder derartige Eingriff würde nach naturwissenschaftlicher Betrachtung eine Arbeit leisten, die sich nach Aequivalenten messen lässt, während sie doch die Aequivalentreihe durchbricht, wie ein in eine richtige Gleichung hineingeschneiter Schreibfehler, der das ganze Resultat verdirbt. Der ganze „Schöpfungsplan“, welchen wir erkennen, das gesammte Resultat der bisherigen wissenschaftlichen Entdeckungen, diese schöne Harmonie eines allumspannenden gleichen und einheitlichen Gesetzes würde durchbrochen wie ein schales Kinderspiel. Und wozu? — um an die Stelle eines noch unvollständigen, aber wirklichen Begreifens einen Lappen zu stopfen aus einer Weltanschauung, in welcher nach ihren Grundlagen nur ein schwaches Analogon des Begreifens, nur eine Ordnung der Erscheinungen nach leeren Begriffen und plumpen anthropomorphen Phantasieen möglich ist.

Alle jene unzulässigen Durchbrechungen der Causalreihe lassen sich schliesslich auf das Wesen der falschen Teleologie zurückführen, über die wir noch ein Wörtchen zu reden haben werden. Inzwischen giebt es auch eine Teleologie, welche mit dem Darwinismus nicht nur vereinbar, sondern nahezu identisch ist, und es giebt sodann ideale Ausführungen und speculative Weiterbildungen dieser richtigen Teleologie, welche auf transcendentem Felde liegen,

aber eben deshalb mit den Naturwissenschaften niemals in Conflict gerathen können.

Wenn der Darwinismus gegenüber der plumpen, anthropomorphistischen Teleologie als eine *Zufallslehre* erscheint, so ist das nur seine durchaus berechtigte negative Seite. Das Zweckmässige geht aus der Erhaltung relativ zufälliger Bildungen hervor, allein diese Bildungen können nur zufällig genannt werden, sofern wir keinen Grund anzugeben wissen, warum grade diese in diesem Augenblick auftritt. Im grossen Ganzen ist Alles und somit auch das Auftreten dieser Bildungen, welche durch Anpassung und Vererbung zur Grundlage neuer Schöpfungen werden, nothwendig und durch ewige Gesetze bestimmt. Diese Gesetze bringen freilich nicht sofort das Zweckmässige hervor, sondern sie bringen eine Fülle von Variationen, eine Fülle von Keimen hervor, unter welchen der Specialfall des Zweckmässigen, des Fortlebenden vielleicht ein relativ sehr seltner ist. Wir haben gezeigt, dass diese Art das Zweckmässige zu bilden, nach *menschlicher Zweckmässigkeit* beurtheilt, eine sehr niedrige ist, allein der Mensch ist eben auch der complicirteste aller der unzähligen Organismen, die wir kennen, und mit einem bis in's Unendliche verwickelten Apparat ausgestattet, um auf specielle Bedürfnisse auch in speciellster und eigenthümlichster Weise zu reagiren. Der Mechanismus, welcher dies bewerkstelligt, bleibt seinem eignen Bewusstsein verborgen und es erscheint daher eine menschliche und menschenähnliche Thätigkeit vom Standpunkte roher und unwissenschaftlicher Betrachtung wie eine *unvermittelte vom blossen Gedanken aus das Object ergreifende Kraftwirkung*, während sie in der That nur die am *feinsten vermittelte* ist. Lässt man die hieraus fliessenden Irrthümer bei Seite, so ist jener Mechanismus, durch welchen die Natur ihre Zwecke erreicht, durch seine *Allgemeinheit* mindestens ebenso hochstehend, als die menschliche Zweckmässigkeit durch ihren *Rang* als vollkommenster Specialfall. Es liesse sich leicht nachweisen, dass selbst in den höchsten Handlungen des Menschen jenes Princip der Erhaltung des relativ Zweckmässigsten noch seine Rolle spielt, allenthalben zusammenwirkend mit den feinsten Apparaten einer specifischen Reaction. Selbst die grossen Entdeckungen und Erfindungen, welche die Grundlage der höheren Cultur und des geistigen Fortschritts bilden, unterliegen noch jenem allgemeinen Gesetze der Erhaltung des Stärksten, während

die gleichzeitig mit den feinsten Methoden der Wissenschaft und Kunst geprüft werden.

Die ganze Frage der richtigen Teleologie aber lässt sich darauf hinausschreiben, dass man untersucht, inwiefern grade in dieser Einrichtung der Natur in Verbindung mit dem mechanisch wirkenden Entwicklungsgesetze etwas gefunden werden darf, das man einem „Weltplan" vergleichen darf. Lassen wir dabei vorsichtig Alles bei Seite, was auf einen menschenähnlich sinnenden „Baumeister der Welten" hinausführt, so bleibt als logischer Kern dieser Frage übrig: Ist diese Welt ein Specialfall zwischen unzähligen gleich denkbaren Welten, welche entweder ewig chaotisch oder ewig starr bleiben würden, oder ist etwa zu behaupten, dass bei jeder beliebigen Beschaffenheit der Uranfänge nach dem Darwin'schen Princip sich schliesslich Ordnung, Schönheit, Vollendung in gleichem Masse, wie wir sie beobachten, ergeben mussten? Man kann diese Frage auch dahin erweitern, dass man in Zweifel zieht, ob selbst eine geordnete und sich entwickelnde Welt nothwendig für den Menschengeist, welcher der Orientirung an bestimmten Classen und Gattungen der Dinge bedarf, verständlich sein würde, oder ob nicht eine solche Mannigfaltigkeit der Formen und Vorgänge denkbar wäre, dass sie für ein nach Art des Menschen organisirtes Wesen unverständlich bleiben müsste.

Ohne Zweifel wird man zugeben, dass unsre Welt in diesem Sinne ein Specialfall genannt werden darf, denn wie sehr auch alles Geschehen sich aus einfachen Annahmen mathematisch entwickeln lässt; positive Annahmen, und zwar solche, welche die Entwicklung unserer Welt ermöglichen, während sie ohne diese Rücksicht ganz anders sein könnten, müssen eben doch gemacht werden. In dieser Beziehung ist selbst Empedokles nicht ohne teleologische Elemente, denn wie consequent er auch immer die Zweckmässigkeit des Einzelnen aus dem blossen Durchprobiren aller möglichen Zusammensetzungen hervorgehen lässt, so ergiebt sich doch das Spiel der Zusammensetzung und Trennung im grossen Ganzen mit Nothwendigkeit aus den Eigenschaften der vier Elemente und der zwei bewegenden Grundkräfte. Man denke sich nur die letzteren hinweg und man hat ewige Starrheit oder ewiges Chaos. Ebenso steht es mit dem Systeme der Atomistiker. Man kann hier zwar die Lehre von der Unendlichkeit der Welten benutzen, um den Specialfall unserer Welt relativ zufällig zu machen,

aber die nothwendigen Grundlagen einer verständlichen Welt finden sich eben doch in den fundamentalen Annahmen über die Eigenschaften und die Bewegungsweise der Atome. Man nehme z. B. eine Welt mit lauter runden und glatten Atomen an, und es wird sich nichts von der festen Ordnung der Dinge, die wir um uns her erblicken, bilden können. Es ist hier sogar in bewusster Weise das Princip von der Begreiflichkeit der Welt rückschliessend angewandt, um die Welt zu einem Specialfalle zu machen, in der sehr feinen und tief durchdachten Lehre von der Endlichkeit des Formenreichthums der Atome.

In der Kantischen Philosophie, welche diese Fragen wieder tiefer als irgend eine andre ergründet hat, wird daher die erste Stufe der Teleologie geradezu identificirt mit dem Grundsatze, den wir wiederholt als das Axiom von der Begreiflichkeit der Welt bezeichnet haben, und der Darwinismus in weiterem Sinne des Wortes, d. h. die Lehre von einer streng naturwissenschaftlich begreiflichen Descendenz, steht nicht nur nicht im Widerspruch mit dieser Teleologie, sondern ist im Gegentheil eine nothwendige Voraussetzung derselben. Die „formale" Zweckmässigkeit der Welt ist nichts andres als die Angemessenheit derselben für unsern Verstand, und diese Angemessenheit fordert ebenso nothwendig die unbedingte Herrschaft des Causalgesetzes ohne mystische Eingriffe irgend welcher Art, als sie auf der andern Seite die Uebersichtlichkeit der Dinge durch ihre Ordnung in bestimmte Formen voraussetzt.*)

Kant lehrt dann freilich noch eine zweite Stufe der Teleologie, die „objective", und hier hat Kant selbst, wie in der Lehre von der Willensfreiheit, nicht überall streng die Linie des kritisch Zulässigen eingehalten; allein mit der wissenschaftlichen Aufgabe der Naturforschung kommt auch diese Lehre nicht in Conflict. Die Organismen erscheinen uns nach derselben als Wesen, in denen jeder Theil durch jeden andern durchgängig bestimmt wird, und wir werden sodann vermöge der Vernunft-Idee einer absoluten wechselseitigen Bestimmung der Theile im Weltganzen dazu gebracht, sie so anzusehen, als ob sie Produkt einer Intelligenz seien. Kant hält diese Auffassungsweise für nicht beweisbar und nichts beweisend, allein er hält sie mit Unrecht gleichwohl für eine nothwendige Folge der Einrichtung unserer Vernunft. Für die Naturwissenschaften jedoch kann auch diese „objective" Teleologie ge-

mals etwas Andres sein, als ein heuristisches Princip; es wird durch sie nichts erklärt und Naturwissenschaft reicht ein für allemal nur so weit, als die mechanisch-causale Erklärung der Dinge. Wenn Kant glaubt, bei den Organismen werde diese Erklärungsweise niemals vollständig ausreichen, so ist diese Ansicht, die übrigens keinen nothwendigen Theil des Systems bildet, durchaus nicht so zu verstehen, dass die mechanische Naturerklärung irgendwo auf eine feste Schranke stossen könne, jenseits welcher die teleologische eintreten würde; vielmehr denkt sich Kant nur die mechanische Erklärung der Organismen als einen in's Unendliche verlaufenden Process, bei welchem stets noch ein ungelöster Rest bleiben wird, ähnlich, wie bei der mechanischen Erklärung des Weltganzen. Diese Anschauungsweise geräth aber mit dem Princip der Naturforschung in keinen Conflict, wenn auch die Naturforscher grossentheils geneigt sein mögen, sich über diesen, jenseit der Erfahrung liegenden Punkt andre Vorstellungen zu bilden.

Aus dem gleichen Grunde ist auch Fechners Teleologie naturwissenschaftlich nicht anfechtbar. Er macht das Princip der „Tendenz zur Stabilität" zur Vermittlung zwischen Causalität und Teleologie, indem er annimmt, dass die allgemeinen Naturgesetze selbst allmählig immer Vollkommneres mit Nothwendigkeit hervorbringen, und darin findet er eine teleologische Anlage des Weltganzen, die er weiterhin auch mit einer schöpferischen Intelligenz in Verbindung bringt. Das Princip der Tendenz zur Stabilität selbst ist eine naturwissenschaftliche Hypothese und ein metaphysischer Gedanke zugleich, und es wird sich der Kritik von beiden Seiten unterwerfen müssen; das Weitere sind Glaubensartikel, die ihre Basis jenseit des Erfahrungsgebietes haben.

Um so plumper und handgreiflicher ist dagegen die falsche Teleologie, diejenige, welche mechanische Arbeit aus Nichts schafft und damit den Causalzusammenhang der Natur vernichtet, in Hartmanns „Philosophie des Unbewussten" vertreten. Zwar verwahrt sich Hartmann dagegen, dass seine „Finalität" „etwas neben oder gar trotz der Causalität bestehendes" sei, allein seine Durchführung der „Finalität" und namentlich seine merkwürdige Grundlegung derselben durch vermeintliche Wahrscheinlichkeitsrechnung zeigen sofort, dass eben doch grade dieses: die Durchbrechung des strengen Causalzusammenhanges der Natur die Grundlage seiner

ganzen Denkens bildet, welches vollständig auf den Standpunkt des Köhlerglaubens und der rohen Naturvölker zurückkehrt.[53])

Der scheinbare Widerspruch erklärt sich leicht durch die Art, wie Hartmann zwischen Geist und Materie, geistigen und materiellen Ursachen unterscheidet. „Weit entfernt“, sagt er von seiner Teleologie, „die Ausnahmslosigkeit des Causalitätsgesetzes zu vernichten, setzt sie dieselbe vielmehr voraus, und zwar nicht nur für Materie untereinander, sondern auch zwischen Geist und Materie, und Geist und Geist.“ Gleich darauf wird mit grosser Seelenruhe die Annahme durchgeführt, dass die wirkende Ursache irgend eines Ereignisses, M genannt, in den gleichzeitig obwaltenden materiellen Umständen nicht vollständig begründet sei, dass man „mithin“ die zureichende Ursache von M auf geistigem Gebiete suchen müsse.

Die Schwierigkeit einer vollständigen Analyse der gleichzeitigen materiellen Umstände macht Hartmann keinen Kummer. Die Fälle sind sehr selten, „wo ausserhalb eines engen örtlichen Umkreises für den Vorgang wesentliche Bedingungen liegen, und alle unwesentlichen Umstände brauchen nicht berücksichtigt zu werden.“ Man sieht sich also in dem „engen örtlichen Umkreise“ um, mit so viel Verstand und Naturkenntniss, als man eben zufällig besitzt, wendet etwa auch ein Mikroskop, ein Thermometer oder dergleichen an und was man dann noch nicht bemerkt hat, existirt nicht, oder ist unwesentlich. Hat man nun die vollständige Erklärung von M nicht gefunden, so ist „devil-devil“ im Spiele.[54])

Dass auch in dem „engen örtlichen Umkreise“ eine Unendlichkeit von Kräften und Einrichtungen materieller Art wirksam ist, darf man nicht annehmen; sonst gäbe es keine „Philosophie des Unbewussten.“ Dem Naturforscher freilich ziemt es, in solchen Fällen einfach zu sagen, dass die physische Ursache von M noch nicht entdeckt ist, und in der ganzen Geschichte seiner nie rastenden Wissenschaft wird er den Impuls finden zu neuen Forschungen, die ihn dem Ziele um einen Schritt näher führen. Der Australneger aber und der Philosoph des Unbewussten machen da Halt, wo ihr Vermögen natürlicher Erklärung aufhört und schieben den ganzen Rest auf ein neues Princip, mit welchem Alles durch ein einziges Wort höchst befriedigend erklärt ist. Die Grenze, bei welcher die physische Erklärung aufhört und der Spuk dafür eintritt, ist bei beiden verschieden; die wissenschaftliche Methode aber

ist dieselbe. Dem Australneger z. B. ist der Funke der Leydener Flasche wahrscheinlich devil-devil, während Hartmann ihn noch natürlich erklären kann; allein die Methode des Uebergangs von dem einen Princip zum andern ist durchaus dieselbe. Das Blatt, welches sich zur Sonne wendet, ist für Hartmann, was die Leydener Flasche für den Australneger. Während die Unermüdlichkeit der Forscher grade auf diesem Gebiete täglich neue Entdeckungen hervorbringt, welche alle darauf hinweisen, dass auch diese Erscheinungen ihre mechanische Ursache haben, hat der Philosoph des Unbewussten mit seinen botanischen Studien hier zufällig an einem Punkte Halt gemacht, welcher das Mysterium noch in voller Unverletztheit bestehen lässt, und hier ist nun natürlich auch die Grenze, wo der phantastische Reflex der eignen Unwissenheit, die „geistige Ursache“ eintritt und dasjenige ohne weitere Mühe erklärt, was noch unerklärbar ist.[85])

Dass Hartmanns geistige Ursachen identisch sind mit dem devil-devil der Australneger, bedarf kaum des Beweises. Die Wissenschaft kennt nur eine Art von Geist: den menschlichen; und wo von „geistigen Ursachen“ im wissenschaftlichen Sinne die Rede ist, bleibt stets vorbehalten, dass sich dieselben durch Vermittlung menschlicher Körper geltend machen. Was wir sonst noch etwa von „Geist“ annehmen, ist transscendent und gehört in das Gebiet der Ideen. Wir haben das Recht, wenn wir durch den Materialismus hindurch zum Idealismus vorgedrungen sind, alles Bestehende für geistiger Art zu erklären, sofern es zunächst unsre Vorstellung ist; so lange wir aber noch zwischen Geist und Materie unterscheiden, haben wir nicht das Recht, Geister und geistige Ursachen zu erfinden, die uns nicht gegeben sind.

Was den Menschengeist betrifft, so wollen wir einmal annehmen, es lasse sich auch die Ansicht vertheidigen, welche im Gehirn mechanische Arbeit verschwinden und sich in „Geist“ umsetzen, sowie umgekehrt eine bestimmte Arbeitsgrösse aus blossem „Geist“ entstehen lässt. Dass wir diese Ansicht nicht theilen, sondern vielmehr eine lückenlose Causalfolge der materiellen Vorgänge annehmen, ist bereits hinlänglich gezeigt worden, doch sei hier einmal das Gegentheil angenommen, damit wir wenigstens zu einem Beispiel gelangen für „geistige Ursachen“, welche materielle Vorgänge erzeugen. Diese hypothetische Ursache nun zu verallgemeinern kann um so weniger müssig sein, da uns jede Analogie

zwischen den Vorgängen in der Natur und denen im Menschen fehlt. Man darf hier wohl an Du Bois-Reymonds Forderung erinnern, dass man ihm, wenn er eine Weltseele annehmen solle, erst irgendwo im Universum das Gehirn derselben nachweise. Warum ist diese Forderung so befremdend? Einfach deshalb, weil wir bei den Dingen in der Natur, bei welchen sich eine anthropomorphe Auffassung am leichtesten darbietet, gar nicht gewohnt sind, an das Gehirn, oder gar an Molecularbewegungen innerhalb desselben zu denken. Es sind vielmehr die menschlichen Hände, die wir uns in Götterhände übertragen; überhaupt Lebensäusserungen gedachter Wesen, welche nach Analogie menschlicher Handlungen, nicht menschlicher Hirnbewegungen, in den Lauf der Dinge eingreifen. Der Gläubige sieht im Verlauf der Ereignisse „die Hand Gottes", nicht eine Molecularbewegung im Hirn der Weltseele. Die Naturvölker denken sich gespenstige Wesen übermenschlich-menschlicher Art überall gegenwärtig. Aus diesen Vorstellungen und nicht aus der Hirntheorie sind überhaupt die Begriffe von nicht materiellen Ursachen hervorgegangen und die ganze Annahme eines „geistigen Gebietes" der Wirkungen, die wir beobachten, ist nichts als ein abgezogener Begriff von diesen bunten Schöpfungen des Glaubens und des Aberglaubens. Die Wissenschaft kennt ein solches „geistiges Gebiet" nicht und kann ihm daher auch keine Ursachen entlehnen. Was sie nicht natürlich, nach den Grundsätzen der mechanischen Weltanschauung, erklären kann, das erklärt sie eben gar nicht. Es bleibt einstweilen ein ungelöstes Problem. Köhlerglaube und Afterphilosophie aber sind sich noch zu allen Zeiten darin begegnet, dass sie das Unerklärliche mit Worten erklärt haben, hinter welchen nichts Andres steckt, als das gröber oder feiner vorgestellte Gebiet der Gespenster, das heisst eben der phantastische Reflex unsrer Unwissenheit.

Auf diesen Principien beruht nun auch die Möglichkeit einer sehr interessanten Wahrscheinlichkeitsrechnung. Zur Anstellung einer solchen bedarf es einer vollständigen Disjunction. Würde man sich unter „geistigen Ursachen" irgend etwas Bestimmtes vorstellen, z. B. Handlungen eines menschlichen oder anthropomorph gedachten göttlichen Wesens, so wäre die Disjunction nicht sicher. Es könnte recht gut Ursachen einer dritten Art geben, wie z. B. Zauberei, Einfluss der Astralgeister, Spiritismus u. dgl., was Alles auf diesem Standpunkte sehr ernstlich in Frage käme. Sobald man

aber unter „geistig" schlechthin Alles versteht, was sich zur Zeit nicht als materiell nachweisen lässt, ist die Disjunction vollständig. Etwaige noch nicht entdeckte materielle Ursachen fallen weg und alles Uebrige ist devil-devil.

Jetzt lässt sich zeigen, dass die Wahrscheinlichkeit, dass devil-devil im Spiele ist, bei allen Naturvorgängen der Gewissheit gleich ist. Hartmann führt es nicht für alle Naturvorgänge überhaupt durch, sondern nur für denjenigen Theil, welcher in die Philosophie des Unbewussten passt. Die Methode ist aber ebenso einfach, als ihre allgemeine Anwendbarkeit evident ist. Man nennt die Wahrscheinlichkeit, dass M eine materielle Ursache habe $\frac{1}{x}$, so ist die Wahrscheinlichkeit der „geistigen Ursache" $1 - \frac{1}{x}$. Kann man nun die materiellen Ursachen nicht finden, so wird $\frac{1}{x}$ verschwindend klein und das Gegentheil zur Gewissheit, die durch 1 ausgedrückt wird.

Noch schöner gestaltet sich die Sache bei der Betrachtung eines bestimmten einzelnen Naturvorganges. Hier hat man nämlich den Vortheil, dass man jeden solchen Naturvorgang zerlegen kann in eine ganze Reihe von verschiednen Theilvorgängen, welche alle, wie billig, einem Zweifel unterliegen, ob sie auch wohl rein physikalisch begründet seien. Alsdann kann man, gestützt auf einen bekannten Satz aus den Elementen der Wahrscheinlichkeitsrechnung, ohne Gefahr grossmüthig sein. Man kann die Wahrscheinlichkeit, dass die einzelnen Theilvorgänge aus materiellen Ursachen zu Stande kommen, ziemlich hoch setzen; dann wird doch die Wahrscheinlichkeit ihres Zusammentreffens sehr gering werden, da sie das Produkt der einzelnen Wahrscheinlichkeiten ist. Man setze z. B., wenn man 15 Theilvorgänge hat, die Wahrscheinlichkeit der physischen Begründung gleich 0,9. Der Naturforscher wird zwar geneigt sein, sie ohne Weiteres = 1 zu setzen; aber das kommt nur daher, weil er die zur Zeit noch nicht beobachteten natürlichen Ursachen mit in Betracht zieht und weil er aus dem bisherigen Gang der Naturforschung den Inductionsschluss gezogen hat, dass sich bei hinlänglich weiter Ausdehnung der Forschung zuletzt Alles aus den gewöhnlichen Naturgesetzen werde erklären lassen. Bei einer solchen Voraussetzung ist das Kunst-

stück der Philosophie des Unbewussten nicht mehr möglich. Bleibt man aber bei der Wahrscheinlichkeit 0,9 stehen, so wird die Wahrscheinlichkeit für den zusammengesetzten Vorgang nach obiger Annahme die fünfzehnte Potenz hievon sein, und das ist schon ein recht kleiner Bruch, dem gegenüber nun das contradictorische Gegentheil, die „geistige Ursache" im Glanz einer sehr erheblichen Wahrscheinlichkeit dasteht.

Auf die gleiche Art kann man beweisen, dass ein Mensch nicht ohne Hülfe der Fortuna oder eines Spiritus familiaris zehnmal nacheinander im Würfelspiel gewinnen könne. Nur der erste Schritt kostet etwas. Man behaupte mit naiver Zuversicht die Disjunction, dass bei jedem Glücksfall entweder Fortuna mitwirke, oder nicht. Man setzt die Wahrscheinlichkeit des Gewinns ohne Mitwirkung der Fortuna im einzelnen Falle gleich $1/2$ und alsbald hat man die zehnte Potenz dieses Bruches für die Wahrscheinlichkeit einer zehnmaligen Wiederholung des Gewinns. Die Mitwirkung der Fortuna steht nun der Gewissheit nahe.

Wer die Wahrscheinlichkeitsrechnung etwas gründlicher kennt, der weiss, dass die Wahrscheinlichkeit für jede beliebige bestimmte Folge von gleich möglichen Ereignissen an sich gleich gross ist, dass also z. B. der Fall, bei welchem unser Spieler im 1. Wurf gewinnt, im 2., 3. und 4. verliert, im 5. und 6. wieder gewinnt, im 7. verliert, im 8. und 9. gewinnt, im 10. wieder verliert, durchaus ebenso unwahrscheinlich ist, wie der, dass er 10 mal nacheinander gewinnt.[80]) Die Wirklichkeit selbst, wo sie von sehr vielen einzelnen Umständen abhängt, oder wo sie ein Specialfall aus sehr vielen Möglichkeiten ist, erscheint stets, a priori betrachtet, als äusserst unwahrscheinlich, was aber ihrer Wirklichkeit keinen Abbruch thut. Die einfache Erklärung der Sache ist die, dass die ganze Wahrscheinlichkeitslehre eine Abstraction von den wirkenden Ursachen ist, die wir eben nicht kennen, während uns gewisse allgemeine Bedingungen bekannt sind, die wir unserer Rechnung zu Grunde legen. Wenn der Würfel seinen Stoss erhalten hat und in der Luft schwebt, so ist es schon durch die Gesetze der Mechanik bestimmt, welche Seite schliesslich oben bleiben wird, während für unser Urtheil a priori noch die Wahrscheinlichkeit für diese Seite, wie für jede andre gleich $1/6$ ist.

Wenn sich in einer Urne eine Million Kugeln befinden, und ich greife hinein, um eine herauszuziehen, so ist die Wahrschein-

lichkeit für jede bestimmte einzelne Kugel nur ein Milliontel, und doch wird eine, und zwar eine bestimmte einzelne, mit Nothwendigkeit gezogen werden. Der Wahrscheinlichkeitsbruch bedeutet hier gar nichts, als den Grad unserer subjectiven Ungewissheit über das was geschehen wird, und ganz ebenso ist es in den Beispielen, welche Hartmann der organischen Natur entnimmt. Dass z. B. unter den natürlichen Ursachen des Sehens besondere Nervenstränge, welche Licht empfinden, vom Gehirn ausgehen und sich in der Retina verbreiten, ist ein Vorgang, dessen Bedingungen wieder so complicirt und uns noch so unbekannt sind, dass es lächerlich wäre, hier von einer „Wahrscheinlichkeit" = 0,9 oder auch = 0,25 zu sprechen. Die Wahrscheinlichkeit, dass dies zufällig eintrete, ist vielmehr so gut wie Null, und doch ist die Sache wirklich und, wie jeder denkende Naturforscher annehmen wird, auch nothwendig nach allgemeinen Naturgesetzen. Hier der „Unwahrscheinlichkeit" wegen, die doch nur der mathematische Ausdruck unserer subjectiven Ungewissheit ist, zu einem Princip greifen, welches jenseit der Naturforschung liegt, heisst einfach die Wissenschaft Preis geben und die gesunde Methode einem Phantom opfern.

Ein näheres Eingehen auf die „Philosophie des Unbewussten" liegt nicht in unserm Plane. Der Weg von dem Punkte, wo wir sie verlassen, zur falschen Teleologie durch das Eingreifen des „Unbewussten" ist von selbst klar, und nur mit dieser „Grundlage" des neuen metaphysischen Gebäudes haben wir es zu thun. Dass nach unserer Auffassung der Werth metaphysischer Systeme nicht an ihre durchgehends auf Selbsttäuschung beruhende Beweisgrundlage gebunden ist, haben wir schon hinlänglich dargethan. Wenn die „Philosophie des Unbewussten" jemals so viel Einfluss auf die Kunst und Literatur der Zeitgenossen gewinnen und so zum Ausdruck der vorherrschenden Geistesströmung werden sollte, wie das einst mit Schelling und Hegel der Fall war, so würde sie damit bei noch so schadhafter Grundlage als eine Nationalphilosophie ersten Ranges legitimirt sein. Die Periode, welche damit bezeichnet würde, wäre eine Periode des geistigen Verfalls, aber auch der Verfall hat seine grossen Philosophen, wie Plotin am Schlusse der griechischen Philosophie. Auf jeden Fall aber bleibt es bemerkenswerth, dass schon so bald nach dem Feldzuge unserer Materialisten gegen die gesammte Philosophie ein

System bedeutenden Anklang finden konnte, welches sich zu den positiven Wissenschaften in einen schrofferen Gegensatz stellt als irgend einen der früheren *), und welches in dieser Beziehung alle Fehler eines Schelling und Hegel in weit gröberer und handgreiflicherer Form wiederholt.

Anmerkungen.

1) Wir lassen hier noch folgende Stelle der ersten Auflage folgen, welche im Text einer strengeren Durchführung des Gedankenganges und dem neuen, hieher gehörigen Stoffe hat weichen müssen. Mit Rücksicht auf die Thatsache der Bildung einer besondern naturwissenschaftlichen Facultät wurde Folgendes bemerkt:

„Die alten Facultäten bildeten sich ziemlich schnell nach dem Entstehen der Universität Paris, deren Einrichtungen für Deutschland mustergiltig wurden. Sie stehen in engster Beziehung je zu einem bestimmten praktischen Lebensberuf; denn die philosophische Facultät wurde nur durch die Ablösung der drei andern ein besondres Ganze. Sie blieb die allgemeine Facultät gegenüber den drei speciellen; theils der gemeinsamen Vorbereitung auf die Fachstudien gewidmet, theils der freien Wissenschaft. Alle neu entstehenden Wissenschaften fielen ihr naturgemäss zu, sofern sie nicht zu einem Fachstudium in engster Beziehung standen. Wäre das ursprüngliche Bildungsprincip der Universitäten lebendig geblieben, so hätten sich vielleicht schon mehrere neue Facultäten genau im Sinne der bestehenden bilden können; so z. B. eine cameralistische, eine pädagogische, eine landwirthschaftliche. An sich ist nichts dagegen einzuwenden, dass nun auch einmal eine neue Facultät nach einem neuen Princip gebildet wird; wir möchten nur feststellen, dass dies so ist, und uns dann das neue Princip etwas näher betrachten. Wir haben einen förmlichen Krieg der Facultäten vor uns, in welchem jedenfalls die Philosophen die traurigste Rolle spielen. Die Mediciner beantragen zuerst die Errichtung der naturwissenschaftlichen Facultät. Die Naturforscher wollen sämmtlich aus den mütterlichen Armen der facultas artium scheiden. Ihre bisherigen Collegen wollen sie nicht loslassen; ein förmlicher Emancipationsstreit! Man begreift, dass ein dem Schulfach entsprossener Philologe sich durch die Rücksicht auf eine gewisse Einheit in der Bildung zukünftiger Lehrer zu weit führen lässt; ein wirklicher Philosoph aber sollte niemals einem thatsächlich empfundenen Bedürfniss nach solcher Trennung durch starres Festhalten bestehender Zustände entgegentreten. Er sollte sich vielmehr fragen, worin die abstossende Kraft begründet liegt, welche die Trennung fordert; er sollte sich bemühen, durch seine

eigenen Leistungen sich denen, die er festhalten will, unentbehrlich zu machen. Hat eine Universität keine Männer, die in einem solchen Falle über dem Streit stehen und vor allem nach der innern Seite der Sache fragen, so hat sie überhaupt keine Philosophen. Wenn Feuerbach behauptet, es sei ein specifisches Kennzeichen eines Philosophen, kein Professor der Philosophie zu sein, so ist das eine arge Uebertreibung; allein so viel ist gewiss, dass gegenwärtig ein selbständiger und freimüthiger Denker nicht leicht einen öffentlichen Lehrstuhl in Deutschland erlangen wird. Man klagt über Vernachlässigung der Naturwissenschaften: man könnte über Erdrosselung der Philosophie klagen. Es ist den Tübinger Naturforschern nicht übel zu nehmen, wenn sie sich von einem todten Körper los zu machen suchen; allein es muss bestritten werden, dass diese Trennung durch das Wesen der Naturforschung und der Philosophie bedingt werde."

„Die Naturwissenschaften haben in ihrer klaren und lichtvollen Methode, in der überzeugenden Macht ihrer Experimente und Demonstrationen einen mächtigen Schutz gegen die Verfälschung ihrer Lehre durch Männer, welche dem Prinzip ihrer Forschung schnurstracks zuwider arbeiten. Und doch dürfte, wenn erst die Philosophie ganz und gar unterdrückt und beseitigt ist, auch die Zeit herankommen, in welcher in naturwissenschaftlichen Facultäten ein Reichenbach die Odlehre vorträgt, oder ein Richter das Newtonsche Gesetz widerlegt. In der Philosophie ist der Denkfrevel leichter zu begehen und leichter zu beschönigen. Es giebt kein so sinnlich klares und logisch gewisses Kriterium des Gesunden und Wahren, wie in der Naturwissenschaft. Wir wollen einstweilen als Nothbehelf eins vorschlagen. Wenn die Naturforscher sich freiwillig der Philosophie wieder nähern, ohne deshalb an der Strenge ihrer Methode auch nur ein Titelchen zu ändern; wenn man zu erkennen beginnt, dass alle Facultätsunterschiede überflüssig sind; wenn die Philosophie, statt ein Extrem zu sein, vielmehr das Bindeglied zwischen den verschiedenen Wissenschaften abgiebt und einen fruchtbaren Austausch der positiven Resultate vermittelt: dann wollen wir annehmen, dass sie auch ihrer Hauptaufgabe wieder zugewandt ist, dem Jahrhundert die Fackel der Kritik voranzutragen, die Strahlen der Erkenntniss in einem Brennpunkt zu sammeln und die Revolutionen der Geschichte zu fördern und zu lindern."

„Die Vernachlässigung der Naturwissenschaften in Deutschland stammt aus derselben conservativen Tendenz, wie die Unterdrückung und Verfälschung der Philosophie. Vor allen Dingen hat es an Geldmitteln gefehlt, und es wird leider noch lange dauern, bis wir in dieser Beziehung den Vorsprung Englands und Frankreichs eingeholt haben." (Dies ist, wenigstens in Beziehung auf Frankreich, zur Zeit schon nicht mehr richtig.) „Herr von Mohl sah in dem physikalischen Cabinet einer deutschen Universität ‚eine Schrecken erregende Maschine, welche eine Luftpumpe vorstellen sollte. Die academische Commission, deren Bewilligung und Anordnung die Anschaffungen des Physikers unterlagen, hatten decretirt, damit die Arbeit nicht einem auswärtigen Mechaniker zugewendet werde,

die Luftpumpe einem Spiritusmacher in Accord zu geben." Dies giebt Veranlassung, über die Bevormundung des Physikers durch seine Facultätsgenossen zu seufzen. Ist aber ein ordentlicher Etat für solche Anschaffungen zur freien Disposition des Physikers nicht denkbar ohne Trennung der Facultäten? Und ist nicht auch bei dem gegenwärtigen Zustande der Dinge grade der Philosoph, welcher die wissenschaftlichen Methoden und die Voraussetzungen ihrer Anwendung kennen muss, der natürliche Bundesgenosse des Physikers?"

„Doch nein! Da sitzt der Haken. Ein Descartes, Spinoza, Leibnitz, Kant würden diese Rolle spielen; die Mehrzahl unserer gegenwärtigen Philosophie-Professoren aber — da hat Herr von Mohl recht; nur sollte er die Schuld nicht auf die Philosophie selbst, ja geradezu auf das Wesen des philosophischen Denkens schieben, wenn heutzutage ein solches Zusammenwirken nicht leicht zu erwarten ist."

1) Büchner hat anlässlich der 12. Auflage von „Kraft und Stoff" eine „Selbstkritik" verfasst (in der 3. Aufl. von „Natur und Wissenschaft, Leipz. 1874), in welcher er es sich als ein Hauptverdienst anrechnet, der Philosophie auf dem Gebiete der Naturwissenschaften wieder zu ihrem Rechte verholfen zu haben. Er giebt zu, dass auch andre Umstände dazu mitgewirkt haben, aber: „Erst „Kraft und Stoff" ebnete die Bahn und eröffnete den Kampf auf eine Weise, dass er die allgemeine Theilnahme der gelehrten und nicht-gelehrten Welt fand und ohne ein bestimmtes Resultat nicht wieder einschlafen konnte. In diesem Sinne kann und muss denn auch „Kraft und Stoff" in der That „epochemachend" genannt werden und das Buch muss und wird in der Geschichte der Wissenschaften als solches erwähnt und besprochen werden, so lange eine solche überhaupt existirt." Weit eher könnte Büchner den Anspruch auf bleibende Nennung seines Namens in der allgemeinen Culturgeschichte erheben, da er mit einem durchschlagenden Erfolge im richtigen Moment an die grosse Glocke hing, was Viele dachten und was gewiss Mancher sowohl nach der naturwissenschaftlichen als nach der philosophischen Seite besser hätte machen können. Ob auch erfolgreicher, ist eine andre Frage, denn grade der Mangel an wissenschaftlicher Bestimmtheit und das Verweilen auf der Oberfläche der Erscheinungen war für den Erfolg Büchners sehr wesentlich. Dass Büchner seiner „Theorie" auch wissenschaftliche Bedeutung zuschreibt, ist gewiss Selbsttäuschung, da er nicht nur weder im Ganzen noch im Einzelnen etwas wesentlich Neues leistet, sondern auch hinter den Anforderungen der Aufgabe, ein Gesammtbild der mechanischen Weltanschauung zu entwerfen, in vielen Stücken erheblich zurückbleibt. So stellt z. B. Büchner die Lehre von der Erhaltung der Kraft in seiner Selbstkritik als eine später eingetretene bestätigende Ergänzung seines Standpunktes dar, indem er sie sehr naiv von der fünften Auflage seines Buches an datirt, während jeder allseitig gebildete Naturforscher und Philosoph diese wichtige Lehre schon im Jahre 1855, als die erste Auflage von „Kraft und Stoff" erschien, kennen musste. Sprach doch Mayer das Gesetz schon 1842 aus; im Jahre 1847 erschien Helmholtz' Abhandlung von der Erhaltung der Kraft, und 1854 lag die

populäre Abhandlung desselben Forschers „über die Wechselwirkung der Naturkräfte“ schon im zweiten Abdruck vor?

3) Nachträglich sei hier bemerkt, dass der viel besprochene „Ausspruch Vogts“ in der Hauptsache schon bei Cabanis vorkommt. Das Gehirn macht „la sécrétion de la pensée“. Rapports du physique et du moral de l'homme, Paris 1844, p. 138. — Der Herausgeber, L. Peisse, bemerkt dazu: „Cette phrase est restée célèbre.“

4) Der Unterschied der „Geisteswissenschaften“ von den „Naturwissenschaften“ ist von Mill in seiner Logik scharf hervorgehoben worden. Er verlangt zwar für diese im Wesentlichen die gleiche Methode der Forschung, dagegen überschätzt er (vom Standpunkte der englischen Associations-Psychologie) bedeutend die Quelle der subjectiven Beobachtung, auf die er hier fast allein Rücksicht nimmt, während er die Förderung dieser Wissenschaften durch Orientirung an der correspondirenden Erscheinung (die physiologische Methode) viel zu gering anschlägt. Richtiger fasst Helmholtz den Unterschied in seinem Vortrag „über das Verhältniss der Naturwissenschaften zur Gesammtheit der Wissenschaft“ (Populäre Vortr. I, S. 15 u. ff.). Hier tritt der Unterschied, welcher sich aus der Verschiedenheit des Materials, der Methoden und Beweismittel ergiebt, in den Vordergrund. Wenn Helmholtz dabei zugleich für den Historiker, Philologen, Juristen etc. „eine fein und reich ausgebildete Anschauung der Seelenbewegungen des Menschen“ fordert, die sich wieder auf „eine gewisse Wärme des Gefühls und Interesse an der Beobachtung der Seelenzustände Anderer“ stützen, so ist dies zuzugeben. Es sind eben die Mittel, um die der äusseren Beobachtung unterliegenden Zeichen in Wort, Schrift, Geberden, Spuren und Denkmälern aller Art feiner und schneller aufzufassen und richtiger zu deuten. Der von Laplace fingirte Geist aber bedarf in dieser Beziehung keine ausgezeichnete, sondern nur eine mittlere menschliche Anlage, um auch in allen Geisteswissenschaften, so weit er mit seinen Gefühlen irgend nachkommen kann, die vollkommenste Einsicht zu besitzen; denn er besitzt in seiner Kenntniss der äusseren Thatsachen ein Mittel, die Grundsätze der Deutung von Zeichen zu controliren und zu verbessern, und da er zugleich jede Sprache versteht (denn in seiner Weltformel sind die Umstände der Entstehung und Umwandlung aller bedeutungsvollen Laute enthalten), so weiss er auch, wie nur irgend ein Menschengeist vom begabtesten bis zum beschränktesten, die Zeichen des Geistigen deuten. Ein Dichter würde er aber freilich mit all dieser Unendlichkeit der Erkenntniss nicht werden können, wenn es nicht ohnehin in ihm läge.

5) Die bei Kirchmann, Czolbe, Spiller u. A. auftretende Forderung, dass den Qualitäten, welche seit Locke, und im Grunde schon seit Demokrit als „secundär“ und nur subjectiv betrachtet wurden, eine objective Realität zukommen müsse, beruht zwar zunächst auf einer ungenügenden Erkenntnisstheorie, und daran, dass „Roth“, „saurer Geschmack“, „Glockenklang“ u. s. w. Phänomene im Subject sind, ist nicht zu rütteln; allein wenn die Naturerkenntniss uns auch im Gehirn für die entsprechenden Vorgänge nur Atombewegungen giebt, während

doch die Empfindungen unzweifelhaft da sind (empirische Realität haben), kann ich sehr wohl die Vermuthung ableiten, dass auch in der schwingenden Saite noch etwas Andres stecke, was meiner Vorstellung von den tönenden, farbigen Objecten zwar nicht gleich ist, aber doch weit mehr Verwandtschaft mit ihnen hat, als das zuckende Atom.

6) Spiller, Phil., Das Naturerkennen nach seinen angeblichen und wirklichen Grenzen. Berlin 1873. Auch diese Schrift ist, Du B.-R. gegenüber, reich an Missverständnissen der im Text bezeichneten Art.

7) Zöllner, über die Natur der Kometen. Beiträge zur Geschichte und Theorie der Erkenntniss. 2. Aufl. Leipz. 1872; S. 320 u. ff. —

8) Wir lassen hier noch einige Stellen der ersten Auflage folgen, welche sich (dort anschliessend an die oben erwähnte Rede des Botanikers von Mohl) speciell mit der Forderung philosophischer Bildung für die Naturforscher beschäftigen.

„Wir verlangen von dem heutigen Naturforscher mehr philosophische Bildung, aber nicht mehr Neigung, selbst originelle Systeme zu machen. Im Gegentheil, in dieser Beziehung sind wir den Schaden der naturphilosophischen Zeit noch immer nicht los: der Materialismus ist der letzte Ausläufer jener Epoche, wo jeder Botaniker oder Physiologe auch glaubte, die Welt mit einem System beglücken zu müssen."

„Wer hiess denn eigentlich einen Oken, Nees von Esenbeck, Steffens und andere Naturkundige philosophiren, statt forschen? Hat jemals irgend ein Philosoph, selbst in der ärgsten Schwindelperiode, die exacte Forschung in vollem Ernst durch sein System ersetzen wollen? Selbst Hegel, der hochmüthigste der neueren Philosophen, betrachtete sein System niemals in dem Sinne als definitiven Abschluss der wissenschaftlichen Erkenntniss, wie dies nach der Auffassung, die wir bestreiten, hätte sein müssen. Er erkannte sehr wohl, dass keine Philosophie über den geistigen Gesammtinhalt ihrer Zeit hinaus gelangen kann. Freilich war er verblendet genug, die reichen philosophischen Schätze, welche die einzelnen Wissenschaften dem Denker fertig zuführen, zu verkennen und namentlich den geistigen Gehalt der exacten Wissenschaften viel zu gering anzuschlagen. Umgekehrt warfen sich die Naturforscher damals vor der Speculation in den Staub, wie vor einem Götzen. Wäre ihre eigne Wissenschaft in Deutschland besser fundirt gewesen, so würde sie den Windmühlen der Speculationswuth besser getrotzt haben."

Weiterhin heisst es mit Beziehung auf die Behauptung von Mohl, dass oft ein gegenseitiges Verständniss zwischen Naturforschung und Philosophie geradezu unmöglich werde:

„Also der Naturforscher lernt von den Dingen; der Philosoph will Alles aus sich wissen und deshalb verstehen sie sich beide nicht? Das Missverständniss kann doch nur da sein, wo beide über dieselben Dinge sprechen und dabei Verschiedenes nach verschiedenen Methoden darthun. Dabei sind sie sich entweder klar darüber, dass sie nach verschiedenen Methoden verfahren oder nicht. Wenn z. B. ein Professor der Philosophie den Aerzten „auf naturwissenschaftlichem Wege" allerlei metaphysischen Hocuspocus beweisen will, so ist dieser Professor, und er

ganz allein, an dem Missverständniss schuld. Jeder wirkliche Philosoph wird einen solchen Anthropologen ebenso scharf zurückweisen, wie der Naturforscher, vielleicht schärfer, weil er eben den methodischen Fehler als Kenner des beiderseitigen Verfahrens schneller durchschaut. Ein Beispiel solcher wissenschaftlichen Polizei verübte vor einigen Jahren Lotze in seiner Streitschrift (1857) gegen die Anthropologie des jüngeren Fichte. Er beging nur dabei den Fehler, dass er diesem, nachdem er ihn wissenschaftlich ganz und gar beseitigt hatte, einen Händedruck und gegenseitige Geschenke nach der Art der homerischen Helden vorschlug. Die homerischen Helden schenkten dem nichts mehr, den sie erlegt hatten!"

„Ganz ebenso kann es gehen, wenn ein Naturforscher denselben Fehler macht, d. h. wenn er seine metaphysischen Grillen unter der Form von Thatsachen an den Mann bringen will. Nur wird in diesem Falle oft grade der strengere Naturforscher die prompteste Polizei üben, weil er die Entstehungsgeschichte der angeblichen Thatsachen am genauesten kennt. Dies ist bekanntlich gerade unseren Materialisten hinreichend widerfahren."

„Wenn aber Philosoph und Naturforscher sich ihrer verschiedenen Methoden bewusst sind, d. h. wenn der erste speculativ verfährt, der letztere empirisch, so ist in ihren Lehren deshalb kein Widerspruch, weil nur der letztere von einem verstandesmässig zu erkennenden Object der Erfahrung spricht, während der erstere einem Bedürfniss des Gemüthes, einem schaffenden Naturtrieb zu genügen sucht. Wenn z. B. ein Hegelianer die Empfindung erklärt, als „das, wo die ganze Natur als ein dumpfes Weben des Geistes in sich erscheint", und der Physiologe nennt sie „die Reaction des Nervenprocesses auf das Gehirn" oder „auf das Bewusstsein", so liegt darin durchaus kein Anlass für beide sich ergrimmt den Rücken zu kehren. Der Philosoph muss den Physiologen verstehen; für diesen aber ist es Geschmackssache oder wenn man will Bedürfnissfrage, ob er dem Metaphysiker noch länger zuhören will."

„Wenn wir vom Naturforscher höhere philosophische Bildung verlangen, so ist es auch durchaus nicht die Speculation, die wir ihm so dringend anempfehlen möchten, sondern die philosophische Kritik, die ihm grade deswegen unentbehrlich ist, weil er selbst doch niemals in seinem eignen Denken, trotz aller Exactheit der Specialforschung, die metaphysische Speculation ganz wird unterdrücken können. Eben um seine eignen transcendenten Ideen richtiger als solche zu erkennen und sie sicherer von dem zu unterscheiden, was die Empirie giebt, bedarf er der Kritik der Begriffe."

„Wenn nun der Philosophie hierin ein gewisses Richteramt zugesprochen wird, so ist das auch keine Anmassung einer Bevormundung. Denn abgesehen davon, dass Jeder in diesem Sinne Philosoph sein kann, welcher die allgemeinen Denkgesetze zu handhaben versteht, so bezieht sich auch der Richterspruch nie auf das eigentlich Empirische, sondern auf die mit untergelaufene Metaphysik oder auf die rein logische Seite

der Schlussfolgerung und Begriffsbildung. Was soll daher der Vergleich des Verhältnisses der Naturwissenschaften zur Philosophie mit der Stellung der Philosophie zum Dogma des Theologen? Soll damit wieder das Bedürfniss einer Emancipation angedeutet werden, so haben wir einen starken Anachronismus vor uns. Die Philosophie hat nicht mehr ihre Freiheit von theologischen Dogmen erst zu verlangen. Das ist durchaus selbstverständlich, dass sie sich nach diesen in keiner Weise zu richten hat. Sie wird aber umgekehrt jederzeit das Recht in Anspruch nehmen, diese Dogmen dennoch zu berücksichtigen und zwar als Objecte ihrer Forschung. Das Dogma ist dem Philosophen kein naturwissenschaftlicher Lehrsatz, sondern der Ausdruck der Glaubensrichtung und der speculativen Thätigkeit einer geschichtlichen Periode. Er muss das Entstehen und Vergehen der Dogmen im Zusammenhang mit der culturgeschichtlichen Entwicklung der Menschheit zu begreifen suchen, wenn er seine Aufgabe auf diesem Gebiete lösen will."

„Die exacte Forschung vollends muss für jeden Philosophen das tägliche Brod sein. Mag der Stolz des Empirikers es versuchen, sich auf ein Feld für sich zurückzuziehen; er wird den Philosophen doch niemals hindern können, ihm zu folgen. Es ist keine Philosophie auf dem Standpunkt der Gegenwart mehr denkbar ohne die exacte Forschung, und eben so sehr bedarf die exacte Forschung der beständigen Läuterung durch die philosophische Kritik. Es ist kein Dilettantismus, wenn der Philosoph sich mit den wichtigsten Resultaten und den Forschungsmethoden sämmtlicher Naturwissenschaften bekannt macht; denn dies Studium ist die nothwendige Basis aller seiner Operationen. So ist es auch kein Dilettantismus, wenn der Naturforscher sich eine bestimmte, geschichtlich und kritisch begründete Ansicht über den Denkprocess der Menschheit verschafft, an den er doch trotz aller scheinbaren Objectivität seiner Untersuchungen und Folgerungen unauflöslich geknüpft ist. Grade das aber möchten wir verwerflichen Dilettantismus nennen — ohne übrigens zu leugnen, dass bevorzugte Geister beide Gebiete wirklich umfassen mögen — wenn der Philosoph nach Baco's Weise mit ungeschultem Sinn und ungeübter Hand in Experimenten herumpfuscht, und wenn der Naturforscher, ohne sich darum zu bekümmern, was vor ihm gedacht und gesagt ist, mit willkürlicher Behandlung der überlieferten Begriffe sich selbst ein metaphysisches System zusammenwürfelt."

„Nicht minder wahr ist es aber, dass Philosoph und Naturforscher direct fördernd auf einander einwirken können, wenn sie sich auf den Boden begeben, der beiden gemeinsam ist und bleiben muss: die Kritik des Materials der exacten Forschung in Beziehung auf die möglichen Folgerungen. Vorausgesetzt, dass man sich wirklich beiderseits einer strengen und nüchternen Logik bedient, werden die erblichen Vorurtheile dadurch in ein wirksames Kreuzfeuer gebracht, und damit ist beiden Theilen gedient."

„Was soll nun die Theorie des gegenseitigen Gehenlassens wegen gänzlicher Unmöglichkeit der Verständigung? Es will uns bedünken,

als sei gerade in diesem Princip die höchste Einseitigkeit des Materialismus ausgesprochen. Die Folgen einer allgemeinen Anwendung dieses Princips würden sein, dass Alles in egoistische Cirkel zerfällt. Die Philosophie unterliegt vollends dem Zunftgeist der Facultäten. Die Religion — und auch dies gehört zum ethischen Materialismus — stützt sich in Gestalt extremer Orthodoxie auf den Grundbesitz und die politischen Rechte der Kirche; die Industrie jagt rücksichtslos dem momentanen Unternehmergewinn nach; die Wissenschaft wird zum Schiboleth einer exclusiven Gesellschaft; der Staat neigt zum Cäsarismus."

9) Nach den Regeln der Astrologie regiert den siebenten Monat der zweideutige Mond, den achten der verderbenbringende Saturn, den neunten Jupiter, der Stern des Glücks und der Vollendung. In Folge dessen sah man die unter dem Einflusse des Saturn erfolgte Geburt für weit schwerer bedroht an, als eine unter dem Einflusse des Mondes stehende.

10) Ueber Baco's wissenschaftlichen und persönlichen Charakter vgl. I. S. 185 und S. 219, Anm. 69. —

11) In der 1. Aufl. folgte hier noch eine für den Zweck des Werkes wohl zu sehr in's Einzelne gehende methodologische Erörterung, aus welcher wir jedoch nachstehenden Punkt, dessen Interesse uns noch keineswegs erloschen scheint, hier folgen lassen:

„Vielleicht sind wir berechtigt, einen eigenthümlichen Zug der neueren Naturforschung als *materialistisch* zu bezeichnen, welcher grade in der *Opposition gegen die Strenge der exacten Forschung* besteht; freilich nicht einer Opposition, welche sich auf den Libertinismus der Idee stützt, sondern in einer solchen, welche aus *Ueberschätzung der unmittelbaren sinnlichen Ueberzeugung* hervorgeht."

„Um hier nicht in vage Allgemeinheiten zu gerathen, wollen wir unsre Betrachtungen an das merkwürdige Beispiel dieser Opposition anknüpfen, welches in den letzten Jahren in Deutschland vorgekommen ist. Es ist die Reaction einiger Physiologen gegen eine Abhandlung des Mathematikers *Radicke* über die Bedeutung und den Werth *arithmetischer Mittel*. Radicke veröffentlichte im Jahre 1858 im Archiv für phys. Heilkunde eine ausführliche Arbeit, deren Zweck darin bestand, das übermässig wuchernde Material physiologisch-chemischer Entdeckungen einer kritischen Sichtung zu unterwerfen. Er bediente sich dabei eines ebenso sinnreichen und selbständigen als correcten Verfahrens, um das Verhältniss des arithmetischen Mittels aus den Versuchsreihen zu den Abweichungen der einzelnen Versuche von diesem Mittel logisch zu verwerthen. Dabei ergab sich denn in der Anwendung der entwickelten Grundsätze auf viele bisher sehr geschätzte Untersuchungen, dass die Versuchsreihen dieser Untersuchungen überhaupt kein wissenschaftliches Resultat ergaben, weil die einzelnen Beobachtungen zu grosse Verschiedenheiten zeigten, um das arithmetische Mittel mit genügender Wahrscheinlichkeit als Produkt des zu untersuchenden Einflusses erscheinen zu lassen. Gegen diese höchst verdienstvolle und von mathematischer

Seite durchaus nicht angefochtenen Arbeit erhob sich nun Widerspruch von Seiten einiger namhafter Mediciner, und dieser Widerspruch förderte eben die seltsamen Urtheile zu Tage, die wir hier glauben erwähnen zu müssen. *Vierordt* nämlich bemerkte zu der Abhandlung, die er im Allgemeinen wohl billigte, „dass es ausser der rein formalen, mit einer gewissen mathematischen Schärfe beweisenden Logik des Wahrscheinlichkeitscalculs in vielen Fällen noch eine *Logik der Thatsachen selbst* giebt, die, in rechter Weise angewandt, einen kleineren, oder selbst sehr grossen Grad von Beweiskraft für den Mann vom Fach besitzt." Der bestechende, aber doch im Grunde höchst unglücklich gewählte Ausdruck „Logik der Thatsachen" fand bei Manchen Anklang, denen die schneidende Schärfe der mathematischen Methode unbequem sein mochte; er wurde jedoch von Prof. *Ueberweg*, einem Logiker von eminenter Befähigung zur Untersuchung solcher Fragen (Archiv für pathol. Anat. XVI.), auf ein sehr bescheidenes Maass der Berechtigung zurückgeführt. Ueberweg zeigte überzeugend, dass das, was man etwa als „Logik der Thatsachen" bezeichnen könne, in vielen Fällen als Vorstufe der strengeren Untersuchung einen Werth haben möge, „etwa so, wie die Abschätzung nach dem Augenmaasse, so lange noch die mathematisch strenge Messung unmöglich ist"; dass aber nach richtiger Durchführung der Rechnung von einem durch die Logik der Thatsachen ermittelten abweichenden Resultat nicht mehr die Rede sein könne. In der That ist jenes unmittelbare Bewusstsein, welches der Fachmann während der Versuche erhält, grade so gut dem Irrthum ausgesetzt, wie jede beliebige Bildung eines Vorurtheils. Wir haben weder Veranlassung zu bezweifeln, dass sich während des Experimentirens solche Ueberzeugungen bilden; noch anzunehmen, dass ihnen mehr Werth zuzuschreiben ist als der Bildung von Ueberzeugungen auf nicht wissenschaftlichem Wege überhaupt. Das wahrhaft Beweisende in den exacten Wissenschaften ist eben nicht der materiale Vorgang, das Experiment in seiner unmittelbaren Einwirkung auf die Sinne, sondern die ideelle Zusammenfassung der Resultate. Es besteht aber unläugbar unter vielen Forschern, und besonders bei den Physiologen, die Neigung, das *Experiment selbst*, nicht seine logisch-mathematische Deutung als das Wesentliche der Forschung zu betrachten. Daraus ergiebt sich dann leicht der Rückfall in die grösste Willkür von Theorien und Hypothesen; denn die materialistische Idee eines ungestörten Verkehrs zwischen den Gegenständen und unsern Sinnen widerspricht der menschlichen Natur, die allenthalben, selbst in die scheinbar unmittelbarste Thätigkeit der Sinne, die Wirkungen des Vorurtheils einzuschieben weiss. Dass diese *eliminirt* werden, ist ja grade das grosse Geheimniss aller Methodik in den exacten Wissenschaften, und es ist dabei völlig gleichgültig, ob es sich um Fälle handelt, in welchen man mit *Durchschnittswerthen* arbeitet, oder um solche, in welchen schon der *einzelne Versuch* von Bedeutung ist. Der Durchschnittswerth dient ja zunächst nur, um die *objectiven* Schwankungen zu eliminiren; damit nun aber auch die *subjectiven* Fehler vermieden werden, ist die allererste Vorbedingung die, dass für den Mittelwerth

zuvor der wahrscheinliche Fehler bestimmt werde, welcher eben genau den Spielraum ungerechtfertigter Deutungen bezeichnet. Erst wenn der wahrscheinliche Fehler klein genug ist, um ein Resultat überhaupt als zulässig zu erachten, steht die Beobachtungsreihe als Ganzes auf demselben logischen Boden, wie ein einzelnes Experiment auf Gebieten, für welche die Eliminirung objectiver Schwankungen durch einen sichern Mittelwerth der Natur der Sache nach nicht erforderlich ist. Wenn z. B. Zweck eines Experimentes ist, das Verhalten eines neu entdeckten Metalls zum Magneten zu prüfen, so wird bei Anwendung aller üblichen Vorsichtsmassregeln und guter Apparate schon das einzelne Experiment beweisen, indem die Erscheinung, um welche es sich handelt, leicht wiederholt werden kann, ohne dass die kleinen Ungleichheiten in der Stärke der Wirkung, die immer vorhanden sein werden, einen Einfluss auf den Satz ausüben, den man beweisen will."

„Hiernach ist denn auch die etwas befremdende Polemik zu beurtheilen, welche Voit in seinen „Untersuchungen über den Einfluss des Kochsalzes, des Kaffees und der Muskelbewegungen" (München 1860) gegen Radicke geführt hat. Er findet nämlich bei seinen eigenen Untersuchungen oft Ungleichheiten der einzelnen Beobachtungswerthe, welche nicht als zufällige Schwankungen, sondern vielmehr als durch die Natur des Organismus bedingte und mit Regelmässigkeit eintretende Ungleichheiten zu betrachten seien; indem z. B. der dem Experiment unterworfene Hund bei ganz derselben Fleischnahrung erst eine geringere und dann eine grössere Menge Harnstoff ausscheidet, und umgekehrt beim Fasten. Wo aber die Vermuthung solcher in der Natur der Sache liegenden Ungleichheiten vorliegt, da ist es so durchaus selbstverständlich, dass man nicht mit Mittelwerthen operirt, dass es schwer zu begreifen ist, wie dieser Fall überhaupt gegen Radicke angewandt werden konnte. Ob aber nun, wie Voit beansprucht, in diesem Falle jedem einzelnen Versuch der Werth eines Experimentes beizulegen ist, hängt durchaus, wie bei jedem Experiment, von seiner Wiederholbarkeit unter gleichen Umständen ab. Bei der Wiederholung muss sich dann auch erst zeigen, ob das, was bewiesen werden soll, bei jedem einzelnen Versuch klar genug sich darstellt, oder ob eine ganz andere combinirte Versuchsreihe anzustellen ist, aus welcher die Mittelwerthe zu ziehen sind."

„Wenn nämlich bei der ersten Versuchsreihe sich die Werthe a, b, c, d, ... ergeben, welche statt blosser Schwankungen vielmehr einen bestimmten Fortschritt zeigen, so ist, um diesen zu constatiren, ein zweiter Versuch erforderlich, welcher die Werthe a_1, b_1, c_1, d_1 ... ergeben mag. Zeigt sich dann der Fortschritt deutlicher wieder und will man weiter nichts, als ihn ganz im Allgemeinen constatiren, so mag es sein Bewenden haben. Will man aber numerisch genaue Resultate, und die Uebereinstimmung ist nicht vollständig, so bleibt nichts übrig, als mit einer dritten Reihe a_2, b_2, c_2, d_2 .... fortzufahren, und so weiter bis a_n, b_n, c_n, d_n, ... wo dann sich von selbst ergiebt, dass nun die Werthe a, a_1, a_2 .... a_n, und hinwieder b, b_1, b_2 .... b_n zu combiniren sind. Auf diese Combinationen wird dann aber die ganz

Strenge der von Radicke aufgestellten Methode Anwendung erleiden müssen."

12) Büchner, Natur und Geist, S. 102: „Die Atome der Alten waren philosophische Kategorien oder Erfindungen; die der Neuen sind Entdeckungen der Naturforschung."

13) Kopp, Gesch. der Chemie, II, S. 285 u. f., schreibt Boyle mit Unrecht eine Theorie der „Anziehung" der Atome zu. „Dieser Chemiker", heisst es a. a. O., „huldigte bereits der Ansicht, dass alle Körper aus kleinsten Theilchen bestehen, von deren Anziehung zu einander die Verbindungs- und Zersetzungserscheinungen abhängen. Je mehr Affinität zwei Körper zu einander haben, um so stärker ziehen sich ihre kleinsten Theilchen an, um so näher legen sie sich bei der Verbindung aneinander." Von dieser Darstellung sind im Grunde nur die letzten Worte richtig. Auch in dem von Kopp angeführten Beispiele kommt nichts von Affinität und Anziehung vor. Die Ausdrücke „coalitio", „associate" u. A. sind stets auf den Zusammenhang in der Berührung zu beziehen. Boyles wirkliche Ansicht erhellt sehr deutlich aus dem Abschnitt „de generatione, corruptione et alteratione, p. 21—38 in der Schrift de origine qualitatum et formarum, Genevae 1688. Hier ist überall von einem Haften, Losreissen der Atome u. s. w. die Rede und Ursache der Veränderung ist (§ 4) „motus, quacunque causa ortus", d. h. jene auch schon von den Alten angenommene beständige hastige Bewegung der Atome, deren Ursprung jene aus der allgemeinen und ewigen Fallbewegung ableiten. Diese Ableitung konnte Boyle natürlich nicht brauchen, allein er ist weit entfernt, Attraction und Repulsion an die Stelle zu setzen: Begriffe, die sich erst einige Decennien später in Folge der Newton'schen Gravitationslehre ausbildeten. Vielmehr schreibt Boyle da, wo er speculativ verfährt, den Ursprung der Atombewegungen der Thätigkeit Gottes zu; in der gewöhnlichen naturwissenschaftlichen Betrachtung aber lässt er ihn einfach im Dunkeln und begnügt sich mit der Annahme des Vorhandenseins einer solchen Bewegung.

14) Dalton, new system of chemical philosophy I, 2 ed. London 1842, p. 141 u. f. und 143 u. f. — Vgl. Kopp, Gesch. d. Wissensch. in Deutschland: Entwickel. der Chemie, München 1873, S. 289, wo jedoch nicht hinlänglich beachtet ist, dass für den mittleren Theil der längeren Stelle, nämlich für die Behauptung der Gleichheit der Atome in homogenen Körpern die Bemerkung, dass dies allgemein so angenommen sei, nicht gilt. — Weihrich, Ansichten der neueren Chemie, S. 7, sagt, die Ansicht von der Gleichheit der Atome in demselben Körper und ihrer Verschiedenheit in verschiedenen Körpern scheine vom Baron von Holbach herzurühren, verdanke jedoch ihren Ursprung Anaxagoras; es stimmt aber in der That weder Holbach mit Anaxagoras noch Dalton mit Holbach hinlänglich überein, um hier einen Faden der Tradition erkennen zu lassen.

15) Kopp, Gesch. d. Chemie II, S. 286 u. ff. widerlegt die Ansicht, dass der Ausdruck „affinitas" erst 1696 durch Barchusen in die Chemie eingeführt worden sei. Er zeigt, dass derselbe theils bei verschiedenen

Schriftstellern seit 1645 (Glauber), theils aber schon bei Albertus Magnus (in dem 1518 gedruckten Buche „de rebus metallicis") vorkomme. Hier sei noch erwähnt, dass sich der Ausdruck „affinis" im chemischen Sinne auch schon in Alsteds Encyklopädie (1630) p. 2278 findet und also jedenfalls auch in den von diesem Compilator benutzten Quellen. Ueber den alchemistischen Ursprung des Begriffs kann kein Zweifel sein.

16) Wir können uns hier auf das Beispiel Boyle's berufen, der in seinen älteren Schriften, wie im „Chemista scepticus" den Begriff der Affinität noch anwendet (vgl. Kopp, Gesch. d. Chemie II, S. 288), während er in der oben (Anm. 13) citirten Schrift über den Ursprung der Qualitäten und Formen, wo er sich die Theorie Gassendi's zu eigen gemacht hat (vgl. Gesch. d. Mat. I. S. 257 u. die zugehörigen Anmerkungen), den Ausdruck vermeidet.

17) Gesch. d. Chemie II, S. 290. —

18) Eingehend berichtet über Richter und seine Entdeckungen Kopp, Entwickelung der Chemie, in der Gesch. d. Wissensch. in Deutschl., München 1873, S. 252 u. ff.

19) Ueber Avogadro's Hypothese vgl. Lothar Meyer, die modernen Theorien der Chemie und ihre Bedeutung für die chemische Statik, 2. Aufl. Breslau 1872, S. 28 u. ff. — Ferner: Weihrich, Ansichten der neueren Chemie, Mainz 1872, S. 8 u. ff.

20) Kopp, Entwickelung der Chemie, S. 597.

21) Fechner, Atomenlehre, 2. Aufl., Leipz. 1864, S. 219 u. ff. —

22) Fechner, Atomenlehre, 2. Aufl., S. 231 u. ff. —

23) Atomenlehre, 2. Aufl., S. 76 u. 77. —

24) Redtenbacher, das Dynamidensystem, Grundzüge einer mechanischen Physik, Mannheim 1857 (4), S. 35 u. f. —

25) Fechner, Atomenlehre, 2. Aufl., S. 88 u. f. —

26) Aus dem Prinzip successiver Substitution eines Atomes Methyl an die Stelle eines Atomes Wasserstoff, leitete Kolbe die Existenz und das chemische Verhalten noch unentdeckter Verbindungen ab und seine Voraussagungen wurden durch spätere Untersuchungen glänzend gerechtfertigt. (Weihrich, Ansichten der neueren Chemie, S. 44.) Dass Kolbe damals in scharfer Opposition gegen die Typentheorie stand, ist hiebei gleichgültig, da seine Substitutionslehre späterhin mit der verbesserten Typentheorie verschmolzen wurde. — Lothar Meyer, die modernen Theorien der Chemie (2. Aufl. 1872) handelt u. A. in §§ 182 und 192 von weit gehenden Speculationen über die Existenz und die Eigenschaften noch nicht entdeckter Elemente und bespricht im Schlusswort zur 2. Aufl. (besonders S. 360 u. f.) die Möglichkeit, aber auch die Bedenken eines deductiven Verfahrens in der Chemie. —

27) Vgl. die äusserst lichtvolle, auch dem Laien verständliche Entwicklung dessen, was wir hier nur kurz andeuten konnten, in Hofmann's Einleit. in d. moderne Chemie. 5. Aufl., Braunschw. 1871. —

28) Vgl. Weihrich, Ans. d. n. Chemie, S. 38 u. f. —

29) Clausius, Abhandlungen über die mechanische Wärmetheorie (urspr. in Poggend. Ann. erschienen), Braunschw. 1864 und (2. Abth.)

1857; Abhandl. XIV. (II, S. 229 u. ff.): Ueber die Art der Bewegung, welche wir Wärme nennen. Clausius nennt dort als seinen nächsten Vorgänger Krönig, der in seinen „Grundzügen einer Theorie der Gase“ von wesentlich gleichen Anschauungen ausgegangen. Er führt aber in einer Anmerkung die allgemeine Idee der fortschreitenden Bewegung der Gasmolecüle durch Dan. Bernoulli und Le Sage zurück bis auf Boyle, Gassendi und Lucrez. Clausius selbst ist ohne historische Anregung auf seine Idee gekommen; im Uebrigen ist die Mitwirkung der Tradition in dieser Reihe wohl unverkennbar.

30) Den bemerkenswerthesten Versuch, auf diesem Wege die Chemie zu einer Mechanik der Atome umzugestalten, enthält Naumann, Grundriss der Thermochemie, Braunschweig 1869. Man findet in diesem sehr klar geschriebenen Schriftchen die wesentlichsten Sätze der Clausius'schen Theorie in einer vereinfachten, die Anwendung der höheren Mathematik vermeidenden Fassung.

31) Huyghens bespricht in seiner Abhandlung de lumine, Opera Amstelod. 1728 I, p. 10 u. f. die Nothwendigkeit, dass zur Uebertragung der Bewegung von einem elastischen Körper auf den andern Zeit erforderlich sei und bemerkt dabei Folgendes: Nam inveni, quod ubi impelleram Globum ex vitro vel achate in frustum aliquod densum et grande ejusdem materiae, cujus superficies plana esset et halitu meo aut alio modo obscurata paululum, quasdam maculas rotundas superesse, maiores aut minores, prout maior aut minor ictus fuerat, unde manifestum est, corpora illa paululum cedere, deindeque se restituere; cui tempus impendant necesse est. — Die Abhandlung de lumine stammt aus dem Jahre 1690, während Huyghens die Grundzüge der von ihm entdeckten Gesetze des elastischen Stosses schon im Jahre 1668 besass (Vgl. Dühring, Princ. der Mechanik, S. 163). Es ist daher gar nicht unwahrscheinlich, dass Huyghens seine Stossgesetze aus allgemeinen phoronomischen Principien deducirt hat, bevor er noch die hier erwähnten Experimente angestellt hatte. Dies stimmt auch ganz mit der (von Dühring a. a. O. geschilderten) Begründungsweise der Stossgesetze überein, welche nicht auf das Experiment, sondern auf allgemeine Betrachtungen basirt ist.

32) Du Bois-Reymond, Untersuch. über thierische Electricität, 1. Bd. Berlin 1848. Vorrede S. XL u. f. —

33) Vgl. die Mittheilungen aus einem Vortrage des englischen Physikers Maxwell in der Zeitschrift „der Naturforscher“, 6. Jahrg. 1873, Nr. 45, woselbst auf S. 423 sich eine Tabelle mit den betreffenden Zahlenangaben für vier verschiedene Gase findet.

34) Vgl. den in vorherg. Anm. citirten Vortrag Maxwells und Klein's Vierteljahrs-Revue der Fortschr. der Naturwissenschaften II. Bd., Köln und Leipz. 1874, S. 119 u. ff. —

35) Lothar Meyer, die modernen Theorieen der Chemie, 2. Aufl. §§ 154 und 155. —

36) Gänzlich nichtig ist dagegen der Einwand von Büchner's August (Natur und Geist, S. 86), dass absolut nicht einzusehen sei, wie aus

unräumlichen, nicht körperhaften Elementen raumerfüllende Materie und Körper hervorgehen sollen, oder wie aus **Kraft Stoff** werden solle. Es ist ja gar nicht nöthig, dass der **Stoff** entstehe, wenn die Kraft nur im Stande ist, auf unsre Sinne, beziehungsweise auf die Kraftcentren, welche unsre Sinneseindrücke schliesslich aufzunehmen haben, einen solchen Eindruck hervorzubringen, dass die **Vorstellung** der Körper entsteht. Dass diese Vorstellung ohnehin etwas von ihrer Ursache verschiedenes ist, und dass wir nur in dieser **Vorstellung** überhaupt ausgedehnte und homogene Körper haben, muss doch wohl auch der Atomistiker einräumen, der den Körper auf Atome zurückführt, die in unserem Bilde von den Körpern durchaus nicht enthalten sind. — Dass die Körper auch für sich, unabhängig von unsrer Vorstellung aus einfachen Atomen bestehen können, sucht **Fechner** zu zeigen (Atomenlehre 2. Aufl. S. 153). Es tritt aber dabei, wie in Fechners gesammter Anschauung, und wie im Grunde schon bei Demokrit, ein neues Princip auf, welches die Dinge und ihre Eigenschaften erst aus den Atomen werden lässt: das der **Constellation in einem Ganzen**. Grade das Princip aber muss eine tiefer gehende Kritik durchaus als ein zunächst bloss im Subject begründetes auffassen.

37) Vgl. **Mach**, die Geschichte und die Wurzel des Satzes von der Erhaltung der Arbeit, Prag 1872. Das. S. 29 heisst es: „Warum es bis jetzt nicht gelungen ist, eine befriedigende Theorie der Elektricität herzustellen, das liegt vielleicht mit daran, dass man sich die elektrischen Erscheinungen durchaus durch Molekularvorgänge in einem Raume von 3 Dimensionen erklären wollte." Und ebenda S. 55: „Meine Versuche, die Spectra der chemischen Elemente mechanisch zu erklären und die Nichtübereinstimmung der Theorie mit der Erfahrung bestärkten mich in der Ansicht, dass man sich die chemischen Elemente nicht in einem Raume von 3 Dimensionen vorstellen müsse."

38) **Zöllner**, die Natur der Kometen, 2. Aufl. Leipz. 1872, S. 299 u. ff. —

39) **Helmholtz**, über die Erhalt. der Kraft, eine physikal. Abhandl., vorgetr. in der Sitzung der physikal. Gesellsch. zu Berlin, 23. Juli 1847. Diese streng wissenschaftliche Abhandlung, nächst den Arbeiten **Mayer's** die erste Behandlung des Princips der Erhaltung der Kraft, welche in Deutschland erschienen ist, ist nicht zu verwechseln mit dem populären Aufsatze unter gleichem Titel im 2. Heft der populär. wissensch. Vorträge von Helmholtz. — Die citirte Stelle findet sich a. a. O. S. 3 u. 4.

40) Vgl. **Atomenlehre**, 2. Aufl., Cap. XV u. XVI, insbesondere S. 105 u. f., und mit Beziehung auf den Kraftbegriff S. 128. —

41) **Zöllner**, die Natur der Kometen, 2. Aufl. S. 334—335. —

42) **Helmholtz**, über die Wechselwirkung der Naturkräfte und die darauf bezügl. neuesten Ermittelungen der Physik. Königsberg 1854; wieder abgedruckt in Helmh. populär-wissensch. Vortr. H. 2. Braunschw. 1871. — Die citirte Stelle steht S. 27 (Popul. Vortr. II, S. 119). — Dem gleichen Vortrage sind die nachfolgenden Notizen über das Verhältniss von Wärme und mechanischer Kraft im Weltall entnommen.

43) J. R. Mayer, naturwissenschaftl. Vorträge, Stuttg. 1871, S. 28. Die Stelle gehört einem Vortrage „über Erdbeben" an, der im Juni 1870 gehalten wurde. Auf das Unwahrscheinliche der hier vorgetragenen Erdbeben-Theorie brauchen wir nicht näher einzugehen. — Einiges Nähere über die Rechnung von Adams findet sich bei Zöllner, die Natur der Kometen, S. 469 u. ff. — Zöllner zeigt a. a. O. S. 472 u. ff., dass schon Kant im Jahre 1754 den Beweis geführt habe, dass Ebbe und Fluth die Rotation der Erde verzögern müssen.

44) Neuerdings ist die hier angenommene Erklärung für die Veränderungen in der Bahn des Enke'schen Kometen allerdings sehr zweifelhaft geworden, da man an einigen andern Kometen bei genauester Untersuchung eine ähnliche Veränderung nicht gefunden hat. Dagegen ist andererseits von Zöllner gezeigt worden, dass der ganze Weltraum mit Spuren der atmosphärischen Gase der verschiedenen Himmelskörper erfüllt sein muss, weil ohne eine solche Annahme die Atmosphäre sich im leeren Raume nicht im Gleichgewichte befinden könne. Sollte also auch, wozu viele Naturforscher jetzt neigen, der Aether ganz aufgegeben werden, so würden doch überall sehr dünne Gasmassen anzunehmen sein, welche eine, wenn auch noch so minime Wirkung in dem angegebenen Sinne hervorbringen müssen.

45) „Wenn wir aber der wahrscheinlichen Ansicht folgen, dass die von den Astronomen gefundene, für ein Gestirn von so grosser Masse auffallend geringe Dichtigkeit durch die hohe Temperatur bedingt sei und mit der Zeit grösser werden könne, so lässt sich berechnen, dass wenn der Durchmesser der Sonne sich nur um den zehntausendsten Theil seiner Grösse verringerte, dadurch hinreichend viel Wärme erzeugt würde, um die ganze Ausgabe für 2100 Jahre zu decken. Eine so geringe Veränderung des Durchmessers würde übrigens durch die feinsten astronomischen Beobachtungen nur mit Mühe erkannt werden können." Helmholtz, Wechselwirk. der Naturkräfte, S. 42. — Ueber die zuerst von J. R. Mayer und demnächst von einigen englischen Physikern aufgestellte „Meteortheorie" vgl. Tyndall, die Wärme betrachtet als eine Art der Bewegung, deutsch von Helmholtz und Wiedemann, Braunschweig 1867. —

46) Clausius, Abh. über d. mechan. Wärmetheorie, II. S. 44, stellt folgende beiden Sätze auf. 1) Die Energie der Welt ist constant, 2) die Entropie der Welt strebt einem Maximum zu. Ueber den Begriff der „Entropie" vgl. ebendas. S. 34 u. f. — Die ganze Deduction hat jedoch zur Voraussetzung Endlichkeit der materiellen Welt im unendlichen Raume. — In populärer Weise behandelt Helmholtz diese Folgerung in dem Vortr. über die Wechselw. der Naturkr. S. 24 u. 29. —

47) Meiers Metaphysik, 3. Theil, § 785; cit. bei Hennings, Geschichte von den Seelen der Menschen und Thiere. Halle 1774, S. 164 Anm. —

48) Nach neueren Forschungen muss allerdings für gewisse Organismen niedrigster Art, so z. B. für die Bacterien, eine solche Fortpflanzungsweise angenommen werden.

49) Ein Referat über *diese* Versuche nach *Pflügers* Archiv für d. ges. Physiol. VII, S. 549 und VIII, S. 277 findet sich in Dr. *Sklareks* „Naturforscher" VI. Jahrg. (1873) Nr. 33 und Nr. 39. — Ueber die Widerlegung der Versuche *Bastians* vgl. u. A. Naturf. VI Nr. 26 (S. 209 u. f.) und Nr. 48 (S. 453 u. f.). —

50) *Haeckel*, natürl. Schöpfungsgeschichte, 4. Aufl. Berlin 1873, S. 164 und ferner S. 309 u. f. — Vgl. auch desselben Verfassers „Beiträge zur *Plastidentheorie*" in der Jenaischen Zeitschr. Bd. V, Heft 4. — In diesem Aufsatze, welcher die nach den neueren Forschungen nöthig gewordene Umbildung der Zellen-Theorie und die Consequenzen der neuen Anschauung zum Gegenstande hat, findet sich (S. 509) folgende Stelle: „Die wichtigste Thatsache, die aus *Huxley's* sehr sorgfältigen Untersuchungen des Bathybius hervorgeht, ist, dass *der Meeresgrund des offenen Oceans in den bedeutenderen Tiefen (unterhalb 5000 Fuss) bedeckt* ist mit ungeheuren Massen von freiem lebenden Protoplasma, und dieses Protoplasma verharrt hier in der einfachsten und ursprünglichsten Form, d. h. es hat überhaupt noch gar keine bestimmte Form, es ist noch kaum individualisirt. Man kann diese höchst merkwürdige Thatsache nicht ohne das tiefste Staunen in nähere Erwägung ziehen, und muss dabei unwillkürlich an den „Urschleim" Okens denken. Dieser universale *Urschleim* der älteren Naturphilosophie, der im Meere entstanden sein und der Urquell alles Lebens, das productive Material aller Organismen sein sollte; dieser berühmte und berüchtigte Urschleim, dessen umfassende Bedeutung eigentlich schon implicite durch *Max Schultze's* Protoplasma-Theorie begründet war, — er scheint durch *Huxley's* Entdeckung des *Bathybius* zur vollen Wahrheit geworden zu sein.

51) *Thomson* hat diese Hypothese entwickelt in einer sehr inhaltreichen Rede zur Eröffnung der britischen Naturforscher-Versammlung 1871 über „die neuesten Fortschritte in den Naturwissenschaften." Einen umfassenden Auszug derselben enthält „der Naturforscher", Jahrg. IV (1871) Nr. 33. — Die hier in Frage kommenden Stellen sind auch abgedruckt bei *Zöllner*, Natur der Kometen, Vorrede S. XXIV u. f. —

52) Vgl. *Zöllner*, die Natur der Kometen, Vorrede, S. XXV u. f. und die Entgegnung von *Helmholtz* in der Vorrede zum 2. Theil des ersten Bandes der Uebersetz. des Handb. der theoret. Physik von *Thomson* und *Tait*, S. XI u. ff. —

53) *Fechner*, G. Th., einige Ideen zur Schöpfungs- und Entwicklungsgeschichte der Organismen, Leipzig 1873. — In dieser namentlich für die von *Darwin* angeregten Fragen werthvollen Arbeit stellt Fechner die Hypothese auf, dass in den organischen Molecülen die Theilchen sich in einem andern Bewegungszustande befinden, als in den unorganischen. In den letzteren schwingen die Theilchen um feste Gleichgewichtslagen, ohne dass jemals die Verschiebung eines Punktes b, gegenüber einem Punkte a mehr als 180° betragen kann (gemessen nach der Bewegung des radius vector nach b von a als Mittelpunkt). Es tritt also kein Wechsel des Vorzeichens ihrer relativen Lage ein. Dagegen

nimmt nun Fechner an, dass die Theilchen der organischen Molecüle sich in einer Weise gegeneinander bewegen, bei welcher das Vorzeichen der relativen Lage beständig wechselt, „wie es durch Kreislaufs- und andere verwickelte Bewegungen der Theilchen bezüglich einander geschehen kann.“ Dieser Bewegungszustand soll aber durch die „inneren“ Kräfte des Molecüls unterhalten werden. Fechner nimmt dann ferner an, dass dieser Zustand der Materie der ursprüngliche, der unorganische dagegen ein später entstandener sei. Organische und unorganische Molecüle können miteinander in engsten Verband treten und diese Mischung bewirkt, dass der Unterschied organischer und unorganischer Zustände ein relativer ist, dass sich eine ganz feste Grenze zwischen beiden nicht angeben lässt.

54) Der hier bekämpfte absolute Speciesbegriff hat seine doppelte Wurzel in der metaphysischen Bedeutung des platonisch-aristotelischen εἶδος und — in der Tradition von der Arche Noah. Selbstverständlich kann die Unterscheidung der organischen Formen nach Species nicht nur dem praktischen Zwecke der Uebersicht dienen, sondern auch eine gewisse materielle Bedeutung beanspruchen, ohne jedes Dogma von der Unveränderlichkeit und transcendenten Begründung der Arten. Aus dem Darwinismus selbst kann mit Hülfe des Princips der wachsenden Stabilität abgeleitet werden, dass die Organismen innerhalb sehr grosser Zeiträume die Tendenz annehmen müssen, sich nach Species zu gruppiren und gegen einander abzugrenzen. Dies ist aber dann etwas total anderes, als der absolute Speciesbegriff, welcher in der Zeit der Reaction gegen den Materialismus Vogt's und Anderer oft in einer allen Grundsätzen der Naturforschung widerstreitenden Weise hervortrat.

55) Andreas Wagner, Naturwissenschaft und Bibel, im Gegensatze zu dem Köhlerglauben des Herrn Carl Vogt, als des wiedererstandenen und aus dem Französischen ins Deutsche übersetzten Bory. Stuttgart 1855. Vgl. z. B. S. 23: Solche Angaben (von fruchtbaren Bastarden) „gründen sich auf Aussagen von Landwirthen und Reisenden, denen jedoch der stringente Nachweis, wie ihn der Untersuchungsrichter zur rigorösen Constatirung des Thatbestandes verlangt, abgeht.“ — S. 24: „entweder sind solche Angaben geradezu falsch, oder sie ermangeln der juridischen Beweiskraft“, u. s. w. —

56) Statt eines einzigen grösseren Werkes ist eine Reihe besonderer Publicationen erschienen, unter denen besonders reich ist an Material das zweibändige Werk über „das Variiren der Thiere und Pflanzen im Zustande der Domestication“ (übers. v. Carus, 2. Aufl. Stuttg. 1873).

57) Mein Urtheil über Radenhausens Isis würde jetzt wohl nicht mehr ganz so günstig lauten, namentlich mit Beziehung auf die historischen und historisch-psychologischen Ausführungen, die viel Gewagtes und Unrichtiges enthalten. Dies kommt aber hier für die Gedankenentwicklung in Beziehung auf Teleologie wenig in Betracht. Beiläufig sei übrigens bemerkt, dass der Recensent im Liter. Centralblatt (1863, Sp. 486) demselben nachrühmt: „Das Buch ist durchaus mit einer affect-

losen Ruhe und trockenen Selbstgewissheit geschrieben, die an Spinoza erinnert." Die im Text erwähnte Bekämpfung dessen, was wir als den empedokleischen Standpunkt bezeichnen können, findet sich im Liter. Centralbl. 1864, Sp. 813 u. f. —

58) Wigand, der Darwinismus u. d. Naturforschung Newtons und Cuviers (Braunschw. 1874) I, S. 421 hat diese Stelle total missverstanden, wenn er meint, es solle hier „die grösste Unzweckmässigkeit und Zufälligkeit als der Charakter der Natur dargestellt werden"; während es sich zunächst nur darum handelt, den Contrast zwischen der Art, wie die Natur, und zwischen derjenigen, wie der Mensch einen Zweck verfolgt, scharf hervorzuheben. Die Handlungsweise eines Menschen, welcher nach Analogie der Natur verfahren würde, müsste man äusserst unzweckmässig nennen; damit ist bewiesen, dass die Handlungsweise der Natur (um der Kürze wegen diesen bildlichen Ausdruck zu gebrauchen) auf jeden Fall von der des Menschen principiell völlig verschieden, und dass also die anthropomorphe Form der Teleologie, um die es sich im Zusammenhang allein handelt, total unhaltbar ist. Dass nach meiner Auffassung „höchste Sparsamkeit" Zweck der Natur sein solle, davon ist nirgend die Rede. Es wird einfach das Verfahren der Natur mit dem Verfahren des Menschen bei der Verfolgung eines Zweckes verglichen. Dass die Natur thatsächlich doch ihren Zweck erreicht, wie Wigand, anscheinend gegen meine Auffassung, bemerkt, ist die selbstverständliche Voraussetzung der ganzen Betrachtung. Wenn aber Wigand hinzufügt „und zwar ohne Beeinträchtigung anderer Zwecke", so ist das, wie der ganze fernere Verfolg seiner Anmerkung, nichts als optimistische Metaphysik, welcher mit mindestens gleichem Rechte auf Grund der Thatsachen eine pessimistische gegenübergestellt werden kann. — Vgl. übrigens im Text die Worte des letzten hierauf bezüglichen alinea: „Und doch hat die Sache ihre Kehrseite" u. s. w. —

59) Wir haben auch diese Stelle der 1. Aufl. hier noch unverändert folgen lassen, wiewohl sie sich nicht mehr direct auf den Darwinismus bezieht. „Individuum" und „Art" gehören wenigstens nach der erkenntnisstheoretischen Seite zusammen. Es ist der gleiche synthetische Process, der das Mannigfaltige in der Erscheinung unter den einen, wie unter den andern dieser Begriffe bringt, und die Frage nach der Priorität des Ganzen oder der Theile ist im Grunde nur eine andere Form der Frage nach der platonischen Präexistenz der Idee gegenüber dem Einzelwesen.

60) Virchow, Rud., vier Reden über Leben und Kranksein. Berlin 1862. S. 73—76; vgl. indess. S. 58 u. 59. —

61) Vogt, Bilder aus dem Thierleben, Frankf. 1852, S. 233. — Was die Sache betrifft, so scheinen die neuerdings entdeckten Moneren, wie namentlich der Bathybius, zu widersprechen; allein wie viel Individualität einem solchen lebenden Schleimklümpchen zuzuschreiben sei, ist eine schwierige Frage. Die Structurlosigkeit der Protoplasma-Gebilde kann sicherlich nicht aus der Unerkennbarkeit einer Structur mit unsern Untersuchungsmitteln geschlossen werden. Hierüber kann

sich erst Licht verbreiten, wenn einmal die Mechanik dieser einfachsten Lebenserscheinungen aufgeklärt wird; davon aber sind wir noch weit entfernt. —

62) Bekanntlich sind diese Versuche in neuester Zeit wieder in Aufnahme gekommen und haben wiederholt günstige Resultate ergeben.

63) Vgl. Vogt, Bilder aus dem Thierleben, S. 121—142. Die neueren hieher gehörigen Entdeckungen sind kurz zusammengestellt bei Gegenbaur, Grundz. der vergl. Anatomie, Leipz. 1870, S. 109 u. ff. — Wir heben hier nur hervor, dass (S. 112) bei Actinosphaerium sogar drei Individuen in dieser Weise sich vereinigen können. Vgl. übrigens zu der ganzen Frage Haeckels Individualitätslehre in der „Generellen Morphologie", I, S. 265 u. ff. —

64) Eine der merkwürdigsten hieher gehörigen Thatsachen ist das Colonialnervensystem bei Bryozoenstöcken; vergl. Gegenbaur, Grundz. der vergl. Anat., S. 190 u. f. —

65) Haeckel, die Kalkschwämme; eine Monographie in 2 Bdn. Text und Atlas. 1. Bd., Biologie der Kalkschwämme, Berlin 1872. 4. Abschn. „Philosophie der Kalkschwämme"; S. 476 u. ff. —

66) Fechners Princip der Tendenz zur Stabilität hat eine gewisse Aehnlichkeit mit der Art, wie Zöllner (Natur d. Kometen) mit Hülfe der Schopenhauerschen Philosophie und des mechanischen Princips des kleinsten Zwanges zu deduciren sucht, dass jedes System von Atomschwingungen in einem gegebenen Raume die Tendenz hat, die Zahl der Zusammenstösse (und damit der Unlustempfindungen) zu einem Minimum werden zu lassen. — Im Princip der Tendenz zur Stabilität findet Fechner zugleich die Versöhnung des Causalprincips und der Teleologie, indem nach diesem Princip die Erde nothwendig einem Zustande entgegengehen muss, in welchem „Alles möglichst gut zusammenpasst" (Einige Ideen zur Schöpfungs- und Entwicklungsgesch. der Organismen, Leipz. 1873, S. 88 u. ff.). — Sowohl Fechners als Zöllners Idee sind jedoch bis jetzt nur kühn hingeworfene metaphysische Gedanken, deren Beweis und Ausführung noch gänzlich mangeln. Beschränken wir uns dagegen auf die relative Anpassung der Organismen an die Existenzbedingungen einer gegebenen grösseren Periode, so folgt hier die Tendenz zur Stabilität unmittelbar aus dem Grundsatze des Kampfes um das Dasein.

67) Vgl. Darwin, das Variiren der Thiere u. Pflanzen im Zustande der Domestication; übers. v. Carus, Stuttg. 1873, I, S. 175. Hier wird gezeigt, dass die domesticirten Tauben, welche doch alle von einer einzigen wilden Species abstammen, mehr als 150 Arten ausmachen und in mindestens 5 neue Gattungen getheilt werden müssten, wenn man sie nach den gleichen Grundsätzen behandelte, wie die wild gefundenen Arten.

68) Darwin, Variiren der Thiere und Pflanzen, I, S. 242. —

69) Fechner, Einige Ideen zur Schöpfungs- u. Entwicklungsgesch., S. 71 u. f. —

70) Vgl. hierüber Wallace, Beiträge zur Theorie der natürlichen Zuchtwahl; übers. v. Bernh. Meyer, Erlangen 1870.

71) Wir folgen einer im Naturforscher IV, Nr. 15, 1871, S. 118 u. ff. mitgetheilten Rede des Herrn Bennet an der Naturforscher-Versammlung in Liverpool, welche angeblich „von Seiten sehr competenter Forscher Anerkennung gefunden hat."

72) Vgl. den Bericht über diese Versuche im Naturforscher, IV, Nr. 38, 1871, S. 310 u. f. —

73) Darwin, Entstehung der Arten, 5. deutsche Ausg., nach der 6. englischen, Stuttg. 1872, S. 159—164; ferner —, das Variiren der Thiere u. Pflanzen, 2. Ausg., Stuttg. 1873, S. 364 u. ff. —

74) Darwin, Entst. d. Arten, 5. Aufl. nach der 6. englischen, S. 232 u. ff. — Vgl. Naegeli, Entstehung und Begriff der naturhistor. Art. München 1865. — Vgl. auch Oscar Schmidt, Descendenzlehre und Darwinismus, Leipz. 1873 (Internat. Bibl. II) S. 146 u. f. —

75) Kölliker, Morphologie und Entwicklungsgeschichte des Pennatulidenstammes, nebst allgemeinen Betrachtungen zur Descendenzlehre. Frankfurt a. M. 1872; vgl. insbesondere S. 26 u. ff. —

76) Vgl. Haeckel, Schöpfungsgeschichte, 4. Aufl., S. 245 u. f. —

77) Weihrich, die Ansichten der neueren Chemie, Mainz 1873 referirt S. 43 u. f. über die Theorie Kolbe's, nach welcher ein Atom Wasserstoff durch Methyl, $C_2 H_3$, ersetzt werden kann. Das Methyl selbst enthält nun aber wieder Wasserstoff, von dem abwechselnd je einem Atom ein Atom Methyl substituirt werden kann. Durch solche Substitutionen wird die Ameisensäure in Essigsäure, die Essigsäure in Propionsäure, diese in Buttersäure verwandelt, u. s. w. — Es versteht sich, dass der im Text entwickelte allgemeine Gedanke von dieser speciellen Theorie unabhängig ist; dieselbe veranschaulicht jedoch sehr gut, was man sich unter einem Entwicklungsgesetz vorstellen kann, sofern man sich die complicirteren Bildungen aus den einfacheren successiv entstehend denkt.

78) Haeckel, natürl. Schöpfungsgesch., 4. Aufl. S. 264 u. f. — Ebenso heisst es sehr richtig auf S. 285 a. a. O.: „Alle Lebenserscheinungen und Gestaltungsprocesse der Organismen sind ebenso unmittelbar durch die chemische Zusammensetzung und die physikalischen Kräfte der organischen Materie bedingt, wie die Lebenserscheinungen der anorganischen Krystalle, d. h. die Vorgänge ihres Wachsthums und ihrer specifischen Formbildung, die unmittelbaren Folgen ihrer chemischen Zusammensetzung und ihres physikalischen Zustandes sind." — In der generellen Morphologie, I, S. 195 sagt Haeckel: (Wir wissen) „dass diese höchst einfachen Anfänge aller organischen Individuen ungleichartig sind, und dass äusserst geringe Differenzen in ihrer materiellen Zusammensetzung, in der Constitution ihrer Eiweiss-Verbindung genügen, um die folgenden Differenzen ihrer embryonalen Entwickelung zu bewirken. Denn sicher sind es nur äusserst geringe derartige Unterschiede, welche z. B. die erbliche Uebertragung der individuellen väterlichen Eigenschaften durch die minimale Eiweiss-Quantität des Zoosperms auf die Nachkommen vermitteln." — Aber sollten nicht aus dieser richtigen Einsicht, in welcher die Bedeutung „innerer Ursachen" für die Entwicklung im hellsten Lichte erscheint, weitere Consequenzen gezogen

werden? Sollte nicht namentlich die übertriebene Wichtigkeit, welche der bloss morphologischen Gleichheit beigelegt wird, verschwinden müssen vor der Thatsache, dass wir die wichtigsten Unterschiede der Wesen im Keime schon begründet finden, während wir mit unsern Mitteln der Beobachtung noch nicht von ferne daran denken dürfen, diese Unterschiede direct aufzuzeigen? Gewiss wird Niemand den ersten Grund des Unterschiedes zwischen Mozart und einem total unmusikalischen Menschen, oder auch den ersten Unterschied zwischen Goethe und einem Hahne desswegen unbedeutend finden, weil er an eine verschwindend kleine materielle Grösse geknüpft ist. Der Umstand aber, dass diese Grösse für uns bisher etwas ganz Unfassbares ist, berechtigt den Forscher allerdings, sich mit ihr nicht speciell zu befassen, um nicht in unfruchtbare Untersuchungen zu gerathen; auch kann natürlich bei einer grundsätzlich rein morphologischen Untersuchung von dieser ganz unfassbaren Grösse abgesehen werden; sobald es sich dann aber um eine Ansicht vom Wesen der Entwicklung handelt, wobei eben der morphologische Gesichtspunkt allein nicht ausreicht, würde man durch Vernachlässigung dieser Grösse einen ebenso schlimmen Fehler begehen, als wenn man in einer Rechnung einen der wichtigsten Factoren bloss deshalb streichen wollte, weil er uns unbekannt ist; denn hier handelt es sich natürlich nicht mehr um die materielle Grösse an sich, sondern um die Wichtigkeit der Folgen ihres Vorhandenseins.

79) Vgl. Preyer, über die Erforschung des Lebens, Jena 1873, S. 22: „Durch die Bewegungen des Protoplasma im winzigen Keim eines Samenkorns wird die umgebende Erde, die Luft und das Wasser unter dem Einfluss der Wärme in einen riesigen Baum verwandelt und durch die Bewegung des Protoplasma im erwärmten Ei wandelt sich dessen Inhalt in ein lebendes Thier um. Was ertheilt den Anstoss? Was zwingt die Stoffe sich so zu ordnen, dass Leben daraus resultirt? Vergebens tastet die Chemie nach einer Antwort."

80) In der generellen Morphologie I. S. 198 bemerkt Haeckel: „Es ist unseres Erachtens für die wesentlichen Grundanschauungen der organischen Entwickelung ziemlich gleichgültig, ob in dem Urmeere zu der Zeit, als die erste Autogonie stattfand, an differenten Localitäten zahlreiche ursprünglich verschiedene Moneren, oder aber viele gleichartige Moneren entstanden, welche sich erst nachträglich (durch geringe Veränderungen in der atomistischen Zusammensetzung des Eiweisses) differenzirten." Dass Haeckel seitdem mehr und mehr zur einseitigen Behauptung der monophyletischen Descendenz überging, für welche ihm namentlich der Nachweis der Gastrula-Form bei den Kalkschwämmen von Bedeutung schien, dürfen wir wohl durch ein zu starkes Vorwalten des rein morphologischen Gesichtspunktes erklären. Haeckel hat bei Gelegenheit der Individualitätslehre (generelle Morphologie I. S. 265 u. ff. in lichtvoller Weise zwischen morphologischer und physiologischer Individualität unterschieden. Wollte man denselben Unterschied auf die Descendenzlehre anwenden, so würde nach unserer Auffassung gegen einen bloss morphologischen Monophyletismus nichts We-

sentliches einzuwenden sein, aber wir halten die Frage nach der inneren Beschaffenheit und ihren Beziehungen zu der nothwendigen zukünftigen Entwicklung doch für wichtiger.

81) Natürl. Schöpfungsgesch. 4. Aufl. S. 372. Der ebendas. ausgesprochene Satz, dass im Allgemeinen die monophyletischen Descendenz-hypothesen mehr innere Wahrscheinlichkeit besitzen, als die polyphyletischen, ist nicht etwa die einfache Umkehrung unseres im Text ausgesprochenen Satzes. Letzterer bezieht sich ausschliesslich auf die erste Entstehung des Lebens, so weit man ihre Bedingungen beurtheilen und aus diesen auf den thatsächlichen Verlauf schliessen kann; Haeckel hat dagegen die Abstammung jeder beliebigen existirenden Species oder hypothetischen Stammform im Auge, mit Rücksicht auf die Frage, ob diese Form sich ursprünglich an verschiedenen Orten und mit entsprechenden Variationen gebildet habe, oder nur an einem Orte und in gleicher Form, so dass also z. B. ein weit verzweigtes Vorkommen einer Species auf Wanderung, nicht auf gleichzeitigen Ursprung an verschiedenen Orten zurückzuführen wäre. — Vgl. ferner die vorherg. Anmerk. —

82) Die Auffassung der Kantischen Teleologie, welche wir hier vortragen, ist allerdings nicht die gewöhnliche. Wir folgen dabei theils eignen Studien, theils aber der kürzlich erschienenen lehrreichen Untersuchung von August Stadler, Kant's Teleologie und ihre erkenntniss-theoretische Bedeutung, Berlin 1874. Wenn Stadler vielleicht in der Herstellung einer durchgehenden Uebereinstimmung zwischen Kant und den Grundsätzen der Naturwissenschaften hie und da zu weit geht und wirkliche Schwächen Kants zu gering anschlägt, so ist dagegen der Beweis dafür, dass diese Auffassung allein den Principien der Transcendental-Philosophie entspricht und die Widersprüche bei Kant zu einem Minimum macht, von Stadler vollständig erbracht worden. Da wir auf Einzelnes hier nicht mehr eingehen können, so verweisen wir lediglich auf die genannte Abhandlung.

83) Vgl. Philosophie des Unbewussten. Einleitendes. II. Wie kommen wir zur Annahme von Zwecken in der Natur?

84) Waitz, Anthropol. der Naturvölker, fortges. v. Gerland, VI. Thl., Leipz. 1872, S. 797; vgl. dazu Oscar Schmidt, Descendenzlehre und Darwinismus, Leipz. 1873, S. 288. — Die Eingeborenen Australiens führen Alles in der Natur, was sie sich nicht selber erklären können, auf devil-devil zurück; „offenbar ein aus dem englischen devil (Teufel) abgeleiteter Name einer Gottheit, welche allerdings nicht mehr deutlich vorgestellt wurde." Mit Recht tadelt O. Schmidt die Seichtigkeit dieses Beweises für die Annahme früherer besser entwickelter, dann aber in Vergessenheit gerathener Religionsvorstellungen. Die Zurückführung alles Unerklärlichen auf devil-devil ist offenbar eher das Rudiment einer Philosophie, welche der einzelnen Götter nicht bedarf. Devil-devil ist den Australnegern wahrscheinlich allwissend, allmächtig u. s. w., ohne deshalb eine Person zu sein; ganz wie das „Unbewusste."

85) Es ist nicht uninteressant, die total unwissenschaftliche Weise, in welcher Hartmann den „Instinct" im Pflanzenreiche bespricht, mit

den neueren wissenschaftlichen Untersuchungen über die hier in Frage kommenden Erscheinungen des Wachsthums der Pflanzen, Heliotropismus, Oeffnen und Schliessen der Blüthen, Windungen der Ranken u. s. w. zu vergleichen. Die ungemein lichtbringenden Entdeckungen eines Sachs, Hofmeister, Pfeffer, Frank, Batalin, Famintzin, Prillieux und Anderer sind *ohne* Annahme erzielt worden durch die Voraussetzung einer streng mechanischen Begründung dieser Vorgänge im Pflanzenleben, und diese Voraussetzung hat sich in vielen Fällen schon glänzend bewährt. Wir erwähnen nur in Kürze, dass der Heliotropismus zurückgeführt ist auf Verzögerung des Wachsthums durch das Licht und daher folgende Concav-Krümmung, dass die Umschlingung von Gegenständen durch Ranken auf einer auch experimentell nachweisbaren Reizbarkeit der schwächer wachsenden Seite beruht, dass die Tages- und Nachtstellung der Blätter von Oxalis auf einer Einwirkung des Lichtes auf bestimmte Biegungsstellen beruht, und dass die Pflanze sich (trotz der Allweisheit des Unbewussten) täuschen lässt, wenn man ein besonderes Licht ausschliesslich auf diese Biegungsstellen fallen lässt, u. s. w. — Man vergleiche damit die Beobachtung von Knight, welcher Pflanzen an der Radfelge eines schnell rotirenden Rades zog und fand, dass die Hauptwurzeln in der Richtung der Centrifugalkraft wachsen; ferner die Versuche von Sachs über den Einfluss der Feuchtigkeit im Boden auf die Wurzelrichtung. (Vgl. Sachs, Grundzüge der Pflanzenphysiologie, Leipzig 1873, Hofmeister, allg. Morphologie der Gewächse, Leipz. 1868, Pfeffer, physiol. Untersuchungen, Leipz. 1873; ferner Naturforscher, 1871, Nr. 29; Botan. Zeit. 1871 Nr. 11 u. 12; Naturf., 1872, Nr. 1, u. s. w.) Was wäre wohl aus allen diesen werthvollen Untersuchungen geworden, wenn die betreffenden Forscher die Erscheinungen auf das zweckmässige Eingreifen des „Unbewussten" oder irgend eines andern Gespenstes zurückgeführt hätten?

80) Vgl. hierüber die lichtvollen Erörterungen von Laplace, phil. Versuch über Wahrscheinlichkeiten, 8. Grundsatz. — Wenn der Herausgeber der deutschen Uebersetzung (Langsdorf; Heidelberg 1819) grade hier Opposition erhebt und (S. 20, Anm.) die Eintheilung der möglichen Fälle in gewöhnliche und aussergewöhnliche tadelt, weil die letzteren mit dem minder Wahrscheinlichen identisch seien, so hat er eben den Nerv der sehr feinen psychologischen Bemerkung nicht verstanden. Es handelt sich darum, zu zeigen, dass wir unter gewissen gleich unwahrscheinlichen (und ganz abstract betrachtet auch allerdings gleich „aussergewöhnlichen") Fällen die einen in ihrer ganzen Aussergewöhnlichkeit, z. B. als einen Fall, der nur 1 mal unter Millionen vorkommt, sofort auffassen und erkennen, während uns andre Fälle mit einer grossen Reihe von ähnlichen psychologisch zusammenfliessen und daher den Eindruck des Gewöhnlichen machen, ungeachtet ihre Wahrscheinlichkeit gleich klein ist, wie die der Fälle ersterer Art. So verhält es sich mit dem im Text angeführten Beispiel eines Spielers, der das eine Mal zehnmal nach einander gewinnt, das andre

Mal in einer fest bestimmten Reihenfolge abwechselnd gewinnt und verliert.

Laplace bringt übrigens diese Unterscheidung in Verbindung mit dem Rückschluss aus einer Erscheinung auf die Ursachen derselben und dies ist, beiläufig bemerkt, auch derjenige Punkt der Wahrscheinlichkeitsrechnung, von welchem Hartmann in seiner Untersuchung hätte ausgehen müssen, statt sich in höchst plumper und augenfällig verkehrter Weise einfach an den dritten Laplace'schen Grundsatz zu halten, aus welchem hier gar nichts folgen kann, als dass complicirte Fälle in der That complicirte Fälle sind. Bei den Fällen des sechsten Grundsatzes aber sind die merkwürdigen oder aussergewöhnlichen Fälle stets diejenigen, welche einigermassen den Typus menschlicher Zweckthätigkeit an sich tragen; wäre es auch nur in einer gewissen rein äusserlichen Symmetrie, wie z. B. wenn unter 1 Million Nummern die Zahl 66666 erschiene. Hier übersehen wir nämlich mit einem Blick das ganze Verhältniss von Zähler und Nenner des Wahrscheinlichkeitsbruches und werden zugleich an die Möglichkeit erinnert, dass Jemand diese Zahlen absichtlich so zusammengestellt habe. Ueberwältigend ist dieser letztere Eindruck namentlich da, wo der erscheinende Specialfall eine besondere Bedeutung hat. So z. B. wenn die Buchstaben EUROPA genau in dieser Ordnung erscheinen, die doch bei einer beliebigen Combination der betreffenden Lettern nicht im mindesten unwahrscheinlicher ist, als jede andre sinnlose Zusammenstellung. Es ist hier aber der Zähler des Wahrscheinlichkeitsbruches gleich 1 und der Nenner gleich der Zahl der überhaupt möglichen Combinationen dieser 6 Buchstaben und noch ungleich grösser, wenn man annimmt, dass sie blindlings aus einem Setzerkasten herausgegriffen wurden. Hier ist wieder vor allen Dingen zu bemerken, dass die Wirklichkeit solcher Zufälle und daher auch ihre allgemeine Möglichkeit durchaus nicht mit der Wahrscheinlichkeitsrechnung angetastet werden kann. Dies ist der Punkt, welchen schon Diderot im 21. Capitel der pensées philosophiques hervorgehoben hat, indem er zeigt, dass die Entstehung der Ilias oder der Henriade Voltaires durch bloss zufällige Combination der Buchstaben nicht nur nicht unmöglich, sondern sogar sehr wahrscheinlich sei, sobald man nur die Anzahl der Versuche bis in's Unendliche ausdehnen könne. — In Wirklichkeit aber vergleichen wir in diesen Fällen die ausserordentlich geringe Wahrscheinlichkeit der zufälligen Bildung mit der ungleich grösseren der willkürlichen. Hier nun ist in der That die Versuchung zu dem Hartmann'schen Schluss auf ein Gespenst für alle, die an Gespenster glauben, ungemein nahe liegend. Sagt doch selbst der scharfsinnige Mathematiker Poisson bei Behandlung dieses Punktes in § 51 seines Lehrbuchs der Wahrscheinlichkeitsrechnung (Uebers. v. Schnuse, Braunschweig 1841, S. 85 u. f.) Folgendes: „Wenn wir ein Ereigniss beobachtet haben, welches an und für sich eine sehr geringe Wahrscheinlichkeit hatte, und es bietet irgend etwas Symmetrisches oder Merkwürdiges dar, so werden wir ganz natürlich auf den Gedanken geführt, dass es nicht die Wirkung des Zufalles, oder allgemeiner, der einen Ursache

welche ihm diese geringe Wahrscheinlichkeit ertheilen würde, ist, sondern dass es von einer mächtigeren Ursache, wie z. B. *der Wille irgend eines Wesens, welches einen bestimmten Zweck dabei hatte*, herrührt." Hier ist die Sache mit solcher mathematischen Allgemeinheit behandelt, dass gleichzeitig der sehr natürliche Trugschluss des Wilden auf ein Gespenst und der richtige Schluss des wissenschaftlich Gebildeten mit demselben Ausdruck umfasst wird. Der letztere aber wird trotz aller Verlockung durch die Analogie keine solche „Wesen" in Rechnung bringen, welche ihm nicht gegeben sind, und gegeben sind ihm nur als nach Zwecken handelnd der Mensch und die höheren Thiere. Darüber hinaus kann er wohl noch seine Reflexionen über eine *zweckmässige Anlage des Weltganzen* erstrecken, aber kein einzelner Fall einer a priori auch noch so merkwürdigen Combination wird ihn veranlassen, mystische Eingriffe eines „Wesens" anzunehmen, welches ihm nicht vorgestellt ist.

83) Es wird wohl für unsern Leserkreis kaum nöthig sein, auch noch die Illusion zu zerstören, als enthalte die „Philosophie des Unbewussten" „speculative Resultate nach *inductiv-naturwissenschaftlicher Methode*." Kaum wird ein zweites Buch aus neuerer Zeit existiren, in welchem das zusammengeraffte naturwissenschaftliche Material in so schroffem Contrast steht zu allen wesentlichen Grundsätzen der naturwissenschaftlichen Methode.



DRITTER ABSCHNITT.

Die Naturwissenschaften; Fortsetzung: Der Mensch und die Seele.

I. Die Stellung des Menschen zur Thierwelt.

Durch die ganze Geschichte des Materialismus geht der bestimmte Zug, dass die kosmischen Fragen allmählig an Interesse verlieren, während die anthropologischen einen immer grösseren Eifer des Streites herbeiführen. Zwar kann es scheinen, dass diese anthropologische Richtung des Materialismus im vorigen Jahrhundert ihren Höhepunkt erreicht habe; denn grade die grossartigen Entdeckungen der Neuzeit auf den Gebieten der Chemie, der Physik, der Geologie, der Astronomie haben eine Reihe von Fragen hervorgerufen, zu welchen der Materialismus eine bestimmte Stellung einnehmen musste. Dies konnte jedoch geschehen, ohne dass es wesentlich neuer Principien oder aufregender und zum Streit herausfordernder Anschauungen bedurft hätte. Auf der andern Seite hat auch die Anthropologie die staunenswerthesten Fortschritte gemacht; freilich zum Theil in solchen Gebieten, welche die Frage des Materialismus wenig berühren. Man hat die Krankheitsgespenster beseitigt, das medicinische Pfaffenthum ein wenig zu erschüttern begonnen und durch die vergleichende und experimentirende Physiologie über die Functionen der wichtigsten inneren Organe überraschende Aufschlüsse erhalten. In denjenigen Gebieten aber, welche in unmittelbarer Beziehung zu den Fragen des Materialismus stehen, haben die neueren Forschungen die Unzulänglichkeit früherer Vorstellungsweisen dargethan, ohne eine neue

Theorie, auf die sich der Materialismus mit Sicherheit stützen könnte, an die Stelle zu setzen. Das Nervensystem ist in seiner Thätigkeit für uns kein solches Mysterium mehr, wie es noch für die Materialisten des vorigen Jahrhunderts war oder hätte sein müssen. Das Gehirn wurde in einigen Beziehungen besser verstanden als früher; es wurde mit riesigem Fleisse anatomisch durchforscht, gemessen, gewogen, analysirt, mikroskopisch betrachtet, in seinen Krankheitsformen studirt, mit Thiergehirnen verglichen und an Thieren dem Experiment unterworfen; allein über den physiologischen Zusammenhang und die Wirkungsweise seiner Theile ist es noch nicht einmal gelungen, eine umfassende Hypothese aufzustellen; um so mehr wird gefabelt; wobei denn freilich die Materialisten nicht zurückstehn. Ein Gebiet, welches ihnen bessere Ausbeute ergab, ist das des Stoffwechsels, wie überhaupt die Anwendung von Physik und Chemie auf die Functionen des lebenden Organismus. Hier unterliegen zwar manche Resultate einer vermeintlich exacten Forschung noch einer stark reducirenden Kritik; im Ganzen aber lässt sich das Unternehmen als gelungen betrachten, den lebenden Menschen, wie er uns äusserlich gegeben ist, gleich allen organischen und unorganischen Körpern als ein Product der in der ganzen Natur waltenden Kräfte darzustellen. Ein äusserst wichtiges Gebiet, die Physiologie der Sinnesorgane hat dagegen entscheidende Gründe für die Beseitigung des Materialismus ergeben, ist jedoch bisher wenig in die Debatte gezogen worden, weil die Gegner des Materialismus theils diese Art der Widerlegung für ihre Zwecke nicht brauchen können, theils aber der nöthigen Kenntnisse entbehren. Unterdessen hat man auch versucht, die Psychologie einer naturwissenschaftlichen, und sogar einer mathematisch-mechanischen Behandlungsweise zu unterwerfen. In der Psychophysik und in der Moralstatistik sind Wissenschaften aufgestellt worden, welche dies Bestreben zu unterstützen scheinen. Da man den materialistischen Streit in neuerer Zeit oft geradezu als einen Kampf um die Seele bezeichnet hat, so werden wir im Verlauf dieses Abschnittes auf alle diese Gebiete Rücksicht nehmen müssen.

Zunächst haben wir jedoch die Frage nach dem Ursprung und Alter des Menschengeschlechtes und nach der Stellung des Menschen zum Thierreiche zu erörtern; eine Frage, welche zur Zeit des von Büchner und Vogt hervorgerufenen Ma-

terialismus-Streites zwar schon auf's lebhafteste besprochen wurde, welche jedoch erst seitdem durch einen seltnen Eifer der Forschung in allen betheiligten Kreisen der Willkür subjectiver Meinungen und gewagter Hypothesen einigermassen entrissen ist. Man behandelt diese Frage in der Regel im engsten Zusammenhange mit der Theorie *Darwins* vom Entstehen der Organismen, ja fast als den interessantesten Punkt und das eigentliche Hauptergebniss derselben. Nun ist aber so viel klar, dass das eigentlich naturwissenschaftliche Interesse der Descendenztheorie mit der Durchführung des allgemeinen Princips für das Werden der Organismen zusammenfällt. Dass der Mensch mit in die grosse Kette dieses Werdens fällt, ist vom naturwissenschaftlichen Standpunkte betrachtet, durchaus selbstverständlich; insofern aber die Entstehung menschlicher *Cultur* und menschlichen *Geisteslebens* einer besondern Erklärung bedarf, ist es ganz naturgemäss, dass die hierauf bezüglichen Untersuchungen sich auch in besondern Wissenschaften, im engsten Zusammenhange mit dem grossen Gesammtgebiete anthropologischer Fragen vollziehen. So behandelt man ja auch die Weltgeschichte einstweilen noch nicht als einen Theil der Naturgeschichte, so sehr sich auch jetzt schon spüren lässt, dass die Principien des Kampfes um das Dasein auch hier ihre Rolle spielen.

Man kann den Dualismus von Geist und Natur kritisch zersetzen oder speculativ „überwinden"; man kann vom Standpunkte der Naturwissenschaft aus als Axiom hinstellen, dass sich schliesslich auch das Geistesleben als ein Product der allgemeinen Naturgesetze müsse begreifen lassen; aber man kann nicht verhindern, dass zwischen Natur und Geist unterschieden wird, so lange wir zur Erkenntniss beider Gebiete verschiedne Ausgangspunkte und zur Beurtheilung ihrer Erscheinungen verschiedne Werthmesser haben. Dass der Mensch sich aus einer thierischen Vorexistenz durch innere Entwicklung erst zum Menschen erhoben habe, wurde von *Kant* als selbstverständlich behandelt; er betrachtete aber den *Durchbruch des Ich-Gedankens* als den eigentlichen Moment der Menschenschöpfung.[1] So wird auch noch jetzt die Hauptfrage stets diejenige der *Urgeschichte des Geistes und der Cultur* bleiben, da sich das Hervorgehen des Menschen aus der Thierreihe naturwissenschaftlich *ganz* von selbst versteht, während dagegen sein Geistesleben noch ein Problem bleibt, wenn auch alle Consequenzen der Descendenzlehre zugegeben sind. Gleichzeitig bedurfte

es, um die wahre philosophische Anschauung auch weiteren Kreisen zugänglich zu machen, einer aufklärenden und befreienden Vorarbeit, zumal auf dem Gebiete der Geologie und der Palaeontologie.

Die Dogmen von den Erdrevolutionen, von dem successiven Auftreten der Geschöpfe, von dem späten Erscheinen des Menschen waren von vornherein dem Materialismus und mehr noch dem Pantheismus entgegengestellt. Während Buffon, De la Mettrie, und später die deutschen Naturphilosophen, Goethe an der Spitze, den Gedanken der Einheit der Schöpfung lebhaft ergriffen, und die höheren Formen durchweg aus den niedern zu entwickeln versuchten, war es namentlich Cuvier, der als feinster Kenner des Einzelnen diesen Einheitsbestrebungen entgegentrat. Er fürchtete den Pantheismus. Goethe vertrat grade diese pantheistische Einheitsphilosophie am vollkommensten; schon früher gerieth er mit Camper und Blumenbach wegen des Zwischenknochens in Differenz, der angeblich den Affen vom Menschen scheiden sollte, und bis zu seinem Tode folgte er den Streitigkeiten über die Einheit aller Organismen mit der grössten Aufmerksamkeit. So theilt er uns denn auch eine mürrische Aeusserung Cuvier's mit: „Ich weiss wohl, dass für gewisse Geister hinter dieser Theorie der Analogieen, wenigstens verworrener Weise, eine andere sehr alte Theorie sich verbergen mag, die, schon längst widerlegt, von einigen Deutschen wieder hervorgesucht worden, um das pantheistische System zu begünstigen, welches sie Naturphilosophie nennen.“[3]) — Dieser Stolz des positiven Wissens gegenüber der überschauenden Gesammtansicht, der Eifer des unterscheidenden Forschers gegenüber dem zusammenfassenden Denken machte Cuvier blind gegen den grossen logischen Unterschied zwischen dem Fehlen eines Beweises und dem Beweis für das Fehlen eines Vorkommnisses. Man kannte keine fossilen Menschen und er that den Machtspruch, dass es keine geben könne.

Ein solcher Ausspruch muss uns so mehr auffallen, da ein negativer Satz in der Naturgeschichte überhaupt nur einen untergeordneten Werth hat; bei dem äusserst geringen Theil der Erdoberfläche, welcher damals durchforscht war, wäre es geradezu räthselhaft gewesen, dass man sich zu einer so allgemeinen Behauptung veranlasst finden konnte, wenn nicht der Zusammenhang mit der Lieblingstheorie der successiven Schöpfung eine fr

klärung dafür gäbe. Die successive Schöpfung war aber eine Art von Umgestaltung der biblischen Lehre von den Schöpfungstagen, die noch jetzt, wo sie den Thatsachen gegenüber nicht mehr zulässig ist, viele Anhänger findet. Vogt stellt in seiner lebhaften Polemik die damalige Theorie und die Entdeckungen der Gegenwart so prägnant und übersichtlich zusammen, dass wir uns nicht versagen können, dies Bild trotz einiger überflüssigen Witze hier einzufügen:

„Es sind kaum dreissig Jahre her, dass Cuvier sagte: Es giebt keinen fossilen Affen und kann keinen geben; es giebt keinen fossilen Menschen und kann keinen geben — und heute sprechen wir von fossilen Affen wie von alten Bekannten und führen den fossilen Menschen nicht nur in die Schwemmgebilde, sondern sogar bis in die jüngsten Tertiärgebilde hinein, wenn auch einige Verstockte behaupten mögen, Cuviers Ausspruch sei eine That des Genies und könne nicht umgestossen werden. Es sind kaum zwanzig Jahre her, als ich bei Agassiz lernte: Uebergangsschichten, paläozoische Gebilde — Reich der Fische; es giebt keine Reptilien in dieser Zeit und konnte keine geben, weil es dem Schöpfungsplan zuwider gewesen wäre; — secundäre Gebilde — (Trias, Jura, Kreide) Reich der Reptilien; es giebt keine Säugethiere und konnte keine geben, aus demselben Grunde; — tertiäre Schichten — Reich der Säugethiere; es giebt keine Menschen und konnte keine geben; — heutige Schöpfung — Reich des Menschen. Wo ist heute dieser Schöpfungsplan mit seinen Ausschliesslichkeiten hingerathen? Reptilien in den devonischen Schichten, Reptilien in der Kohle, Reptilien in der Dyas — lebe wohl, Reich der Fische! Säugethiere im Jura, Säugethiere im Purbeck-Kalk, den Einige zur untersten Kreide rechnen, — auf Wiedersehen Reich der Reptilien! Menschen in den obersten Tertiärschichten, Menschen in den Schwemmgebilden — ein andermal wiederkommen, Reich der Säugethiere!“ [1])

Merkwürdig ist, dass schon im nächsten Jahre nach dem Todesjahr Cuviers und Goethes ein Fund bekannt gemacht wurde, der allein genügt hätte, die Theorie des ersteren zu stürzen, wenn nicht Autoritätssucht und blindes Vorurtheil weit verbreiteter wären, als schlichte Empfänglichkeit für den Eindruck der Thatsachen. Es ist dies der Fund des Dr. Schmerling in den Knochenhöhlen von Engis und Engihoul bei Lüttich. Einige Jahre später be-

gann Boucher de Perthes seine rastlosen Forschungen nach menschlichen Ueberresten in den Diluvialgebilden, die erst nach langem Suchen durch die Entdeckungen im Thal der Somme belohnt wurden. Ein langer Streit brachte erst endlich diese Aufschlüsse zur Anerkennung, und von da an änderte sich allmählig die Richtung der Forschung. Eine neue Reihe höchst interessanter Entdeckungen bei Aurignac, Lherm und im Neanderthal an der Düssel traf der Zeit nach zusammen mit dem allmähligen Siege der Lyell'schen Ansicht über die Bildung der Erdrinde und mit Darwins neuer Lehre von der Entstehung der Arten. Mit der veränderten Ansicht der Fachmänner wurde auch manche ältere Notiz hervorgezogen und mit den neueren Entdeckungen zusammengestellt. Das Gesammtresultat war, dass sich in der That menschliche Ueberreste fanden, deren Beschaffenheit und Lagerstätte bewies, dass unser Geschlecht schon mit jenen früheren Arten des Bären, der Hyäne und andrer Säugethiere zusammen bestanden hat, die man nach den Höhlen benennt, in welchen sich ihre Ueberreste zu finden pflegen.

Welches Alter man nun aber diesen Ueberresten zuschreiben sollte, darüber sind so wechselnde und so weit auseinandergehende Annahmen gemacht worden, dass man nichts als die grosse Unsicherheit aller bisherigen Berechnungsweisen daraus entnehmen kann. Vor zehn Jahren neigte man noch allgemein zu der Annahme von Zeiträumen, bei denen mit Hunderttausenden von Jahren gerechnet wurde; gegenwärtig ist dagegen eine starke Reaction eingetreten, wiewohl sich nicht nur das Material für den Menschen der Diluvialzeit bedeutend vermehrt hat, sondern auch Spuren der Existenz unseres Geschlechtes in der Tertiärzeit vorhanden sind.[1])

In der Höhle von Cro-Magnon[2]) fand man (1868) menschliche Ueberreste von fünf verschiedenen Individuen, zusammen mit den Knochen eines grossen Bären, des Renthiers und andrer Thiere der Diluvialzeit. Man deutete die Eigenthümlichkeiten dieser menschlichen Skelete auf eine Rasse von athletischer Kraft, thierischer Wildheit, aber gleichzeitig schon hoch entwickeltem Gehirn. In einigen tieferen Schichten der gleichen Höhle fand man Steinwerkzeuge und andre Spuren menschlicher Thätigkeit, welche zum Theil einem noch bedeutend älteren Geschlecht angehört haben müssen. Im Hohlenfels[3]), unfern Blaubeuren, entdeckte Professor Fraas (1870) einen uralten Aufenthaltsort von Menschen, welche

drei verschiedne Arten von Bären, darunter den Höhlenbären, jagten und verzehrten. In der gleichen Höhle finden sich zahlreiche Reste des Rennthiers, dessen Geweih mit Feuersteinmessern zu Werkzeugen verarbeitet wurde. Auch ein Löwe, der an Grösse den jetztlebenden afrikanischen noch weit übertroffen haben muss, erlag den rohen Waffen dieser Höhlenbewohner. Nashorn und Elephant gehörten zu ihren Zeitgenossen.

Grade der Entdecker dieser Denkmäler der Vergangenheit ist nun aber ein Hauptvertreter der kurzen Zeiträume. Mit grossem Scharfsinn sucht Fraas in den Traditionen des Alterthums und des Mittelalters überall noch Spuren auf für eine dämmernde Erinnerung an die Culturzustände jener Höhlenzeit und den Verkehr mit der damaligen Thierwelt. In der That scheinen die Ansichten von besondern, Jahrtausende dauernden Perioden des Mammuth, des Höhlenbären, des Rennthieres, unhaltbar. Alle diese Thiere haben auf dem Boden von Mitteleuropa zusammen gelebt, wenn auch die eine Gattung früher, die andre später vom Schauplatze verschwand. Die Erhaltung oder Zerstörung ihrer Knochen zeigt sich fast ausschliesslich durch den Grad der Feuchtigkeit ihrer Lagerstätte bestimmt und ihr Zustand giebt kein Kennzeichen ihres Alters. Wenn dabei Fraas durch seine eigenthümliche Verbindung geologischer Kritik und mythologischer oder etymologischer Ueberlieferung auf Zeiträume herabkommt, welche sich innerhalb der 6000 Jahre der biblischen Schöpfungsgeschichte bewegen, so ist dagegen, so weit gute Gründe vorliegen, nichts zu erinnern. Die vollständige Unabhängigkeit der Naturforschung von jener Tradition muss sich eben nicht nur darin zeigen, dass man in astronomischen und geologischen Theorien beliebig grosse Zeiträume annimmt, wo man deren bedarf, sondern auch darin, dass man ohne Rücksicht auf das stille Triumphlächeln der Feinde freier Wissenschaft sich mit Perioden von einigen tausend Jahren begnügt, wenn die Thatsachen darauf führen. Die freie Forschung erleidet dadurch so wenig eine wahre Einbusse, als der christliche Glaube nach seiner inneren Seite dadurch eine Stütze erhält, die zu seinem Fortbestande unentbehrlich wäre. Gleichwohl müssen wir auch hier wieder daran erinnern, dass es methodisch durchaus ungerechtfertigt ist, die grossen Zahlen als etwas an sich Unwahrscheinliches zu behandeln, während vielmehr in zweifelhaften Fällen in der Regel die grössere Zahl die grössere Wahrscheinlichkeit für sich hat.

Der Beweis muss für das Minimum geführt werden, und von einem solchen Beweise sind denn doch auch die Betrachtungen, welche Fraas aus der Tradition in der Sprache und Sage herbeigezogen hat, noch weit entfernt.

Das entscheidende Wort in dieser Frage wird aller Wahrscheinlichkeit nach die Astronomie zu sprechen haben. Schon jetzt bringt man die Spuren der Eiszeit auf zwei verschiedne Arten mit astronomischen Thatsachen in Verbindung: einmal mit dem periodischen Wechsel der Schiefe der Ekliptik und sodann mit den Veränderungen in der Excentricität der Erdbahn. Während aber die letztere Erklärung die Eiszeit um mindestens 200,000 Jahre, wenn nicht 800,000, von der Gegenwart entfernt, führt die erstere auf eine Periode von nur 21,000 Jahren, innerhalb welcher bald die nördliche, bald die südliche Hälfte der Erde ihre Eiszeit haben würde.[1] Hier müssen sich ja wohl die verschiedenen Ansichten darüber, ob diese Veränderungen einen so tief greifenden Einfluss auf die klimatischen Verhältnisse der Erde üben konnten oder nicht, mit der Zeit zu einer unanfechtbaren Entscheidung bringen lassen. Sollte das Resultat ein negatives sein, so würden dann einzig die terrestrischen Aenderungen in der Höhe der Continente und der Meere, dem Lauf kalter und warmer Meeresströmungen u. s. w. zur Erklärung übrig bleiben, wobei freilich die Hoffnung auf eine genaue Chronologie dieser Veränderungen sehr schwach werden müsste. Uebrigens ist wohl zu beachten, dass nicht nur die beiden astronomischen Ursachen einer Eiszeit nebeneinander bestehen könnten, sondern dass auch eine Zusammenwirkung derselben mit terrestrischen Veränderungen ernstlich ins Auge zu fassen ist. Nehmen wir z. B. an, dass die nördliche Hemisphäre vor etwa 11,000 Jahren ein Maximum der Kälte hatte, so kann in der Uebergangszeit von diesem Zustande zu dem gegenwärtigen, namentlich etwa in der Periode von 8000 bis etwa 4000 Jahre rückwärts gerechnet, sehr wohl unter dem Einflusse terrestrischer Ursachen die Eiszeit mehrmals geschwunden und wieder zurückgekehrt sein, bis endlich die zunehmende Wärme den Gletschern festere Schranken zog.

Danach wären selbst die Spuren vom Dasein des Menschen, welche bis in die Tertiärzeit zurückreichen, noch kein Beweis für eine nach hunderttausenden von Jahren zu berechnende Existenz unseres Geschlechtes.

Was heisst nun aber im Lichte der Wissenschaft überhaupt das „Alter des Menschengeschlechtes?“ Da der Mensch so gut wie alle andern Organismen seinen physischen Ursprung von dem ersten Entstehen des organischen Lebens auf der Erde ableitet, so kann es sich also nur um die Frage handeln: zu welchem Zeitpunkt finden sich zuerst Wesen, welche in ihrer Organisation uns gleich sind, so dass also von jenem Zeitpunkte an keine wesentliche Entwicklung der äusseren Form und Anlage mehr stattgefunden hat? An diese Frage schliesst sich dann auf der einen Seite sofort diejenige nach den *Uebergangsformen und Vorstufen des menschlichen Wesens*, auf der andern die Frage nach den *Anfängen der menschlichen Cultur*.

Die Uebergangsformen haben wir aller Wahrscheinlichkeit nach gar nicht auf dem Boden des heutigen Europa zu suchen, welchen der Mensch erst nach Erlangung seiner fertigen Organisation als Einwanderer scheint betreten zu haben. „Die grosse Unterbrechung“, sagt Darwin, „in der organischen Stufenreihe zwischen dem Menschen und seinen nächsten Verwandten, welche von keiner ausgestorbenen oder lebenden Species überbrückt werden kann, ist oft als ein schwer wiegender Einwurf gegen die Annahme vorgebracht worden, dass der Mensch von einer niederen Form abgestammt ist; für diejenigen aber, welche durch allgemeine Gründe überzeugt an das allgemeine Princip der Evolution glauben, wird dieser Einwurf kein sehr grosses Gewicht zu haben scheinen. Solche Unterbrechungen treten unaufhörlich an allen Punkten der Reihe auf, einige sind weit, sehr scharf abgeschnitten und bestimmt, andere in verschiedenen Graden weniger nach diesen Beziehungen hin, so z. B. zwischen dem Orang und seinen nächsten Verwandten — zwischen dem Tarsius und den andern Lemuriden — zwischen dem Elephanten, und in einer noch auffallenderen Weise zwischen dem Ornithorhynchus oder der Echidna und den andern Säugethieren. Aber alle diese Unterbrechungen beruhen lediglich auf der Zahl der verwandten Formen, welche ausgestorben sind. In irgend einer künftigen Zeit, welche nach Jahrhunderten gemessen nicht einmal sehr entfernt ist, werden die civilisirten Rassen der Menschheit beinahe mit Bestimmtheit auf der ganzen Erde die wilden Rassen ausgerottet und ersetzt haben. Wie Professor Schaaffhausen bemerkt hat, werden zu derselben Zeit ohne Zweifel auch die anthropomorphen Affen ausgerottet sein.

Die Unterbrechung wird dann noch weiter gemacht werden, denn sie tritt dann zwischen dem Menschen in einem noch civilisirteren Zustande als dem kaukasischen, wie wir hoffen können, und irgend einem so tief in der Reihe stehenden Affen wie einem Pavian auf, statt dass sie sich gegenwärtig zwischen dem Neger oder Australier und dem Gorilla findet.“ *)

Um so mehr Lichtblicke hat man in neuester Zeit gewonnen hinsichtlich des Culturzustandes jener Urbewohner Europas; ja, es scheint sogar, dass man einen ziemlich festen Faden gefunden hat, der vom Diluvialmenschen bis in die historische Zeit hineinreicht. Es sind hauptsächlich die Werkzeuge, die Producte und Mittel seines Kunstfleisses, welche von der Lebensweise des Menschen in den verschiedenen Perioden des Culturfortschrittes Zeugniss ablegen. In der Höhle von Lherm fand man die Menschenreste vermengt mit Knochen und Zähnen des Höhlenbären und der Höhlenhyäne unter einer dicken Tropfsteinschicht. „Ausser den Menschenresten fanden sich Zeugnisse seiner Industrie, ein dreieckiges Kieselsteinmesser, ein Röhrenknochen des Höhlenbären, der zu einem schneidenden Instrumente zugeformt ist, drei Unterkiefer des Höhlenbären, deren aufsteigender Ast mit einem Loche durchbohrt wurde, um sie aufhängen zu können und der Augensprosse eines Hirschgeweihes, der zugeschnitten und am Grunde zugespitzt ist. Die merkwürdigsten Waffen aber bestehen aus zwanzig halben Kinnladen des Höhlenbären, an welchen der aufsteigende Ast weggeschlagen und der Körper des Unterkiefers so weit zugeschnitten wurde, dass er eine bequeme Handhabe bot. Der stark vorstehende Eckzahn bildete auf diese Weise einen Zacken, der eben so als Waffe, wie als Hacke zum Aufreissen der Erde dienen konnte. Hätten wir nur ein einziges dieser seltsamen Instrumente gefunden“, sagen die Verfasser (eines zu Toulouse erschienenen Berichtes, die Herren Rames, Garrigou und Filhol), „so könnte man uns einwerfen, dass es einem Zufalle seine Entstehung verdankte, wenn man aber zwanzig Kiefer findet, die alle in derselben Weise bearbeitet wurden, kann man dann auch noch von Zufall reden? Uebrigens kann man der Arbeit folgen, mittelst welcher der Urmensch der Kinnlade diese Gestalt gab. Man kann an jedem dieser zwanzig Kinnbacken die Einschnitte und Sägezüge zählen, welche mit der Schneide eines schlecht zugeschärften Kieselmessers gemacht wurden.“ **) In grossen Massen hat man die Steininstrumente im Thal

der Somme gefunden, und Boucher de Perthes hat der Anerkennung seiner Entdeckungen nicht wenig dadurch geschadet, dass er manchen Stücken eine zu künstliche Deutung zu geben versuchte. Der Kreideboden jener Gegenden ist reich an Feuersteinknollen, welche man nur so lange aufeinander schlagen muss, bis einer bricht, um aus den Bruchstücken Theile zu erhalten, welche nach einiger ferneren Behandlung die Aexte und Messer der Diluvial-Menschen ergeben. Da nun auch der Affe schon gelegentlich sich des Steins als eines Hammers bedient, so könnte es scheinen, als ertappten wir hier den Menschen auf einer noch ganz nah an die Entwicklung des Thieres grenzenden Stufe. Doch ist der Unterschied ein ungeheuer grosser; denn eben die *Ausdauer*, welche auf die Fertigung eines Instrumentes verwandt wird, das sich nur mässig über die Leistungen eines natürlichen Steines oder Steinsplitters erhebt, zeigt eine Fähigkeit von den unmittelbaren Bedürfnissen und Genüssen des Lebens zu abstrahiren, und die Aufmerksamkeit um des Zweckes willen ganz auf das Mittel zu wenden, welche wir sonst bei den Saugethieren und auch bei den Affen nicht leicht finden werden. Die Thiere bauen sich bisweilen recht künstliche Wohnungen, aber wir haben noch nicht gesehen, dass sie sich zur Herstellung derselben auch künstlicher Werkzeuge bedienen. Die *Volkswirthschaft* sucht bekanntlich an der Herstellung des ersten Werkzeuges das Wesen der *Capitalbildung* zu entwickeln. Dieser Anfang menschlicher Entwicklung war jedenfalls beim Diluvialmenschen vorhanden. Unser heutiger Orang oder Chimpanse würde neben ihm volkswirthschaftlich ein Lump sein, ein reiner Vagabunde. Nimmt man eine Entwicklung des Menschengeschlechtes durch endlose Stufen an, von den unscheinbarsten organischen Formen bis zu der heutigen Periode, dann ist gewiss nicht der kleinste Zeitraum verflossen von da an, wo der Mensch bei einer kräftigen Organisation über wohlgebildete Hände und starke Arme verfügte, bis zu dem Augenblick, wo er diese Organe durch mühsam gearbeitete Kieselsteinmesser und Bärenkinnbacken unterstützte.

Neben jenen rohen Werkzeugen finden wir aber auch unzweideutige Spuren des *Feuers*. „Schon in den ältesten Zeiten scheinen die Urbewohner Europas dies wichtigste aller menschlichen Hülfsmittel gekannt und benützt zu haben."[11]) „Das Thier", sagt Vogt, „freut sich des Feuers, das zufällig entstanden ist und

wärmt sich daran; der Mensch sucht es zu erhalten, zu erzeugen und zu verschiedenen Zwecken sich dienstbar zu machen." In der That könnte ein Ritter des absoluten Unterschiedes zwischen Mensch und Thier keinen schöneren Satz finden, um nach den neuesten Entdeckungen gegenüber seinen Standpunkt damit zu vertheidigen. Eben dies Voraussinnen, das Sorgen für ein späteres Bedürfniss ist es ja, was den Menschen Schritt für Schritt zur höheren Cultur geleitet hat, und was wir sonach schon in einer so fernen Vorzeit charakteristisch finden. Trotzdem ist es bei ruhiger Ueberlegung selbstverständlich, dass wir von einem solchen absoluten Unterschiede nichts wissen und im Bereich der Wissenschaft nicht die leiseste Veranlassung finden, dergleichen anzunehmen. Wir haben weder irgend eine Kenntniss von der ferneren Entwicklungsfähigkeit der Thierwelt,[11] noch von den Stufen, durch welche der Mensch wandeln musste, bis er dahin kam, das Feuer zu pflegen und seinen Zwecken dienstbar zu machen.

Mit äussersten Scharfsinn hat man die Ergebnisse einiger Fundstätten combinirt, um hier auf die Reste eines Kannibalenschmauses, dort auf Begräbnissceremonien zu schliessen. Wir übergehen diese interessanten Versuche, um noch kurz der Schlüsse über die Organisation der Diluvialmenschen zu gedenken, die man auf die Beschaffenheit der gefundenen Skelettheile gegründet hat. Hier ist nun leider zu berichten, dass es mit dem Material ziemlich traurig aussieht. Der Fund von Aurignac, vielleicht der interessanteste von allen, ist zu einem Denkmal der Unwissenheit eines Mediciners geworden, welcher 17 diluviale Skelete verschiedenen Alters und Geschlechtes auf dem Kirchhof verscharren liess, wo man später, vermuthlich durch Fanatismus veranlasst, den Ort der Beerdigung nicht mehr wissen wollte. Nach acht Jahren sollten sämmtliche dabei beschäftigte Personen, sammt Zuschauern, diese Stelle vergessen haben! Vielleicht wird man sich später einmal besser erinnern. Einstweilen wird nur behauptet, dass sämmtliche Skelete sehr kleiner Statur gewesen seien.[12] Das Skelet aus dem Neanderthal lässt auf einen Mann von mittlerer Statur und von ausserordentlich kräftigem Muskelbau schliessen. Der Neanderthaler Schädel ist der affenähnlichste von allen, welche wir kennen. Man konnte daraus auf einen Zustand grosser Wildheit dieser diluvialen Rasse schliessen. Daneben haben wir nun aber einen Schädel aus der Höhle von Engis bei Lüttich,

welcher durchaus wohlgebaut ist und kein Merkzeichen einer tieferen Entwicklungsstufe an sich trägt. An den Skeleten von Cro-Magnon endlich findet sich ein hoch entwickelter Schädelbau, verbunden mit einer ungünstigen Bildung des Gesichts und einer Entwicklung der Kinnladen, welche auf Brutalität deutet, während die Beschaffenheit des Skelets nicht nur von einer gewaltigen Ausbildung der Muskelkraft zeugt, sondern auch mehrere affenartige Züge verräth.[11])

Wir sehen daraus einmal, dass von einer einheitlichen Rasse des Diluvialmenschen nicht die Rede sein kann, und dann ferner, dass eine sehr bedeutende Entwicklung des Gehirns nicht nur in die ältesten Zeiten zurückreicht, von denen wir Kunde besitzen, sondern dass sie auch mit einem Zustand grosser Rohheit und wilder Kraft vereinbar ist. Ob wir nun daneben den Neanderthal-Schädel als eine pathologische Missbildung oder als Typus eines besonders tief stehenden Stammes zu betrachten haben, mag hier dahingestellt bleiben. Wir werden jedenfalls annehmen müssen, dass schon in jener Urzeit Europa nicht von einem einzigen, sondern von mehreren verschiedenen menschlichen Stämmen bewohnt war. Keiner dieser Stämme befand sich, selbst in den frühesten Zeiten, von denen wir Spuren haben, in einem Zustande, der sehr wesentlich hinter demjenigen der uncultivirtesten Wilden unserer Zeit zurücksteht. Auch wenn wir den Neanderthaler Schädel als Typus eines Stammes betrachten, so haben wir immer noch kein Recht, diesen Stamm auf eine Stufe zu versetzen, welche vom Affen zum Menschen hinüberleitet. Die Forschung übereilt sich leicht bei so neuen und seltsamen Erscheinungen, zumal wenn sie die herrschenden Ideen in glänzender Weise zu bestätigen scheinen. Mit ungeduldiger Hast greift man gern nach jedem neuen Funde, um ihn zur Vervollständigung jener Entwicklungsreihe zu verwerthen, welche das Causalitätsgesetz unseres Verstandes fordert. Allein grade diese Hast ist noch ein Rest von Misstrauen in die Sache des Verstandes; gleich als könnte sein Spiel plötzlich wieder zu Gunsten des Dogmatismus verloren gehen, wenn nicht schleunigst positive Beweise für die Uebereinstimmung der Natur mit einer vernünftigen Vorstellungsweise herbeigeschafft würden. Je vollständiger man sich von allen dogmatischen Nebeln irgend welcher Art befreit, desto gründlicher wird dieses Misstrauen verschwinden. Für Epikur war es noch das Wichtigste, nur zu zeigen, dass alle

Dinge auf irgend eine begreifliche Weise entstanden sein konnten. Diese principielle Begreiflichkeit alles Gegebenen steht ja für uns hinlänglich fest; einerlei ob man sie aus einer genügenden Erfahrung ableitet, oder a priori deducirt. Wozu denn die Eile? Derselbe Schlag von Menschen, welcher ehemals am eifrigsten auf Cuvier's Dogma schwur, dass es keine fossilen Menschen gebe, schwört jetzt auf das Fehlen der Uebergangsstufen: das ewige Bemühen, durch negative Sätze die Schranke zu setzen, welche mit positiven Sätzen nicht zu befestigen ist! Man lasse es also ruhig dabei bewenden, dass auch das Diluvium uns bis jetzt nicht zu einem Zustande des Menschen führt, der sich von dem des Australnegers wesentlich unterscheidet.[11])

Besser steht es mit den Zwischenstufen zwischen dem Diluvialmenschen und der historischen Zeit. Hier ist in den letzten Jahren ein Feld gewonnen worden, dessen eifriger Anbau uns eine vollständige Vorgeschichte der Menschheit verspricht. Dahin gehören jene viel besprochenen „Küchenabfälle“, uralte Anhäufungen entleerter Austern- und Muschelschalen, die sich an einigen Küstenstrecken Dänemarks von unzweifelhaften Spuren menschlicher Thätigkeit begleitet gefunden haben. Dahin gehören namentlich auch die Pfahlbauten der schweizerischen und anderer europäischen Seen; ursprünglich wohl Zufluchtsstätten und Vorrathshäuser, später vielleicht gar Stapelplätze für den Handel der Uferbewohner. Diese höchst merkwürdigen Bauten wurden schnell nach einander in grosser Anzahl entdeckt, nachdem Dr. Keller die erste solche Fundstätte im Winter 1853 auf 1854 bei Meilen am Zürichsee erblickt und in ihrer Bedeutung erkannt und gewürdigt hatte. Man unterscheidet gegenwärtig in den Gegenständen, welche man namentlich da in reicher Zahl findet, wo die Pfahlbauten Brandspuren tragen, drei verschiedene Zeitalter, von denen das jüngste, das eiserne, bis in die Gegenwart hineinreicht. Die früheren Zeitalter sind aber nicht, nach der Mythe der Alten, das silberne und das goldene, sondern sie führen uns in eine Zeit zurück, in welcher die betreffenden Stämme nur Geräthschaften aus Bronze besassen, und endlich in die Steinzeit, deren Anfängen wir schon bei den Diluvialmenschen gefunden haben.

Aber auch diese Perioden haben, wie die fortschreitende Untersuchung gelehrt hat, nur eine relative Bedeutung. Es können Völkerschaften hier im Zustande der Steinzeit gelebt haben, wäh-

rend anderwärts gleichzeitig schon eine hohe Cultur sich entfaltet hatte. Steinwerkzeuge, an die man sich einmal gewöhnt hatte, und die bei gutem Material und gelungener Bearbeitung zu manchen Zwecken Vortreffliches leisteten, konnten sich noch lange Zeit im Gebrauch erhalten, während daneben schon Metalle benutzt wurden; wie wir ja auch heutzutage noch bei wilden Stämmen Stein- und Muschelwerkzeuge aller Art in Gebrauch finden, und zwar oft neben importirten Metallwerkzeugen europäischer Arbeit. — Wir mögen uns also der reichen Aufschlüsse erfreuen, welche uns namentlich die Pfahlbauten für die Geschichte der ältesten Gewerbe, der Lebensweise und der allmählig wachsenden Cultur vorhistorischer Stämme geben: über das, was zuerst den Menschen strenger von den Thiergeschlechtern schied, also über die eigentlichen Anfänge specifischen Menschendaseins finden wir hier keinen Aufschluss.

Ein Umstand verdient jedoch hervorgehoben zu werden, der allerdings mit den ersten Anfängen des specifisch Menschlichen in wesentlicher Verbindung zu stehen scheint: es ist das Auftreten des *Schönheitssinnes* und gewisser Anfänge der *Kunst* in Zeiten, in welchen der Mensch offenbar noch im wilden Kampf mit den grossen Raubthieren lebte und ein Dasein voller Schrecknisse und Wechselfälle der störendsten Art mühsam behauptete. In dieser Beziehung sind vor allen Dingen die Umrisszeichnungen von *Thiergestalten* auf Steinen und Knochen zu erwähnen, welche man zuerst in den südfranzösischen Höhlen und neuerdings auch unfern Schaffhausen, bei Thaingen, gefunden hat. Dazu kommt, dass auch in den ältesten und rohesten Resten von *Töpferarbeit* fast immer eine gewisse Rücksicht auf Gefälligkeit der Form zu beobachten ist und dass die Elemente der *Ornamentik* fast so alt scheinen, als die Fertigkeit in der Herstellung von Waffen und Geräthen überhaupt.[15] Wir haben hier eine bemerkenswerthe Bestätigung der Gedanken vor uns, welche *Schiller* in seinen „Künstlern" niedergelegt hat; denn wenn wir uns die wilde Leidenschaftlichkeit des Urmenschen vorstellen, so haben wir ihr gegenüber kaum eine andre Quelle erziehender und erhebender Ideen als die *Gesellschaft* und den *Schönheitssinn*. Man wird dadurch unwillkürlich an die bekannte Frage erinnert, ob der Mensch früher *gesungen* oder *gesprochen* habe? Hier schweigt die Paläontologie, aber dafür treten anatomische und

physiologische Betrachtungen ein. Nach Jägers scharfsinniger Bemerkung ist die feine Handhabung der Athembewegungen, namentlich die leichte und freie Regelung des Ausathmens eine Vorbedingung des Sprachgebrauchs und diese Bedingung kann erst durch die aufrechte Stellung vollständig erfüllt werden. Dies gilt natürlich auch für den Gesang, daher die Vögel, welche diese Freiheit des Brustkastens besitzen, die geborenen Sänger sind und zugleich verhältnissmässig leicht sprechen lernen. Darwin neigt dazu, dem Gesang die Priorität einzuräumen. „Wenn wir die geschlechtliche Zuchtwahl behandeln", bemerkt er, „werden wir sehen, dass der Urmensch oder wenigstens irgend ein sehr früher Stammvater des Menschen wahrscheinlich seine Stimme, wie es heutigen Tages einer der gibbonartigen Affen thut, in ausgedehnter Weise dazu benutzte, echt musikalische Cadenzen hervorzubringen, also zum Singen. Nach einer sehr weit verbreiteten Analogie können wir schliessen, dass dieses Vermögen besonders während der Werbung der beiden Geschlechter ausgeübt sein wird, um verschiedene Gemüthsbewegungen auszudrücken, wie Liebe, Eifersucht, Triumph, und gleichfalls um als Herausforderung für die Nebenbuhler zu dienen. Die Nachahmung musikalischer Ausrufe durch articulirte Laute mag Worten zum Ursprung gedient haben, welche verschiedene complexe Erregungen ausdrückten." [18])

Dass bei der Entstehung der Sprache auch die Nachahmung von Thierlauten, wie Darwin annimmt, eine Rolle gespielt habe, ist sehr wahrscheinlich, da hier ein durch den blossen Nachahmungstrieb hervorgerufener Laut sehr leicht Bedeutung gewinnen musste. Der Rabe z. B., welcher aus eigner Erfindung das Bellen des Hundes und die gackernden Töne der Hühner nachahmt, verbindet mit diesen Lauten gewiss auch die Vorstellung der betreffenden Thierklasse, da er weiss, wem diese Laute zukommen und wem nicht. Er hat also an seiner Erfindung schon eine Stütze für die Begriffsbildung, deren Anfänge überhaupt den Thieren keineswegs fremd sind. Die reflectorischen Naturlaute des Staunens, Schreckens u. s. w. mussten ohnehin allen gleichartig organisirten Wesen verständlich sein, da sie ja auch bei den Thieren ein unverkennbares Mittel der Verständigung bilden. Hier haben wir ein subjectives, dort ein objectiv darstellendes Moment der Sprachbildung. Die Verbindung beider musste dem subjectiven strengere Formen, dem objectiven mehr Inhalt geben. [19])

Betrachtet man die Geschichte der menschlichen Cultur im Lichte der neuesten Forschungen, so wird man hinsichtlich des Ganges der Errungenschaften an die Linie einer Hyperbel erinnert, deren Ordinaten, die Culturentwicklung darstellend, anfangs unendlich langsam ansteigen auf ungeheure Abscissen der Zeit; dann schneller und schneller, und endlich erfolgt in mässigem Zeitraum ein ungeheurer Fortschritt. Wir brauchen dies Bild, um einen Gedanken vollständig klar zu machen, der uns von Wichtigkeit scheint. Es ist nämlich mit der Entwicklung der physischen und selbst der psychischen Eigenschaften der Völker ganz anders beschaffen. Hier scheint vielmehr der Fortschritt in der Begabung der Individuen und Nationen nur ein ganz langsamer und allmäliger. Dies rührt wohl daher, dass der Mensch mit gleichen Fähigkeiten ein weit höheres Ziel erreicht, wenn er in einer sehr geförderten Umgebung sich befindet, als wenn er unter den rohesten Ueberlieferungen aufwächst. Es scheint fast, als sei eine sehr mässige Begabung dazu ausreichend, um sich im Lauf einer etwa zwanzigjährigen Kindheit und Jugend auch in die entwickeltsten Culturverhältnisse so weit hinein zu finden, dass man selbstthätig mit eingreifen kann. Bedenkt man aber, dass in früheren Jahrhunderten meist bloss Thatsachen und vereinzelte Erfahrungen oder Kunstgriffe überliefert wurden, während die Neuzeit auch Methoden überliefert, mittelst welcher ganze Reihen von Entdeckungen und Erfindungen gewonnen werden, so sieht man den Grund des schnellen Steigens der heutigen Cultur leicht ein, ohne deshalb in der Gegenwart einen plötzlichen Aufschwung der Menschheit zu einem höheren geistigen und leiblichen Dasein erblicken zu müssen. Ja, wie das Individuum oft zu seinen bedeutendsten geistigen Schöpfungen erst in einem Alter gelangt, in welchem die Kräfte des Gehirns bereits in Abnahme sind, so ist es auch an sich nicht undenkbar, dass unserm gegenwärtigen Aufschwung keineswegs jene elastische Jugendkraft der Menschheit zu Grunde liegt, welche wir so gern annehmen. Wir sind weit entfernt, in dieser Beziehung irgend eine positive Ansicht hinzustellen, wozu Niemand das Zeug haben kann. Wir können aber das Thema der Entwicklung des Menschengeschlechtes nicht verlassen, ohne wenigstens zu zeigen, wie wenig das Dogma von dem stetigen Fortschritt der Menschheit objectiv begründet ist. Die kurze Spanne der Geschichte, die freilich noch nicht genug Fälle bietet, um auch nur einen wahrschein-

lichen Erfahrungssatz zuzulassen, geschweige denn ein „Gesetz“, hat uns schon mehrmals gezeigt, wie äussere Entfaltung und inneres Absterben der Nation Hand in Hand gingen, und die Neigung der Menge wie der „Gebildeten“ nur für ihr materielles Wohl zu sorgen und sich dem Despotismus zu unterwerfen, ist im Alterthum und vielleicht auch bei mehreren Culturvölkern des Orients ein Symptom solchen innern Absterbens gewesen. Wir haben damit den theoretischen Ort einer Frage bezeichnet, die wir im letzten Abschnitt von einem ganz andern Gesichtspunkte aus betrachten wollen.

Wie die Frage nach dem Alter des Menschengeschlechtes den Materialismus im Grunde nur als den offensten und handgreiflichsten Opponenten gegen unklare theologische Vorstellungen beschäftigt, während sie mit der innersten Grundlage des specifischen Materialismus wenig zu schaffen hat, so ist es auch mit der Frage nach der *Arteinheit des Menschengeschlechtes*. Diese Frage ist eine blosse Umbildung der Frage der Abstammung von *einem Paare*, wie Cuviers Theorie der Erdrevolutionen eine Umbildung der Sage von den Schöpfungstagen war, und wie die Lehre von der Unveränderlichkeit der Arten sich auf die Arche Noah zurückführen lässt. Ohne die allmählige Loslösung von diesen Traditionen wäre die angeblich so vorurtheilsfreie Wissenschaft gar nicht dahin gekommen, diese Fragen so eifrig zu behandeln und der Kampf des grösseren Irrthums mit dem geringeren ist auch hier eine Quelle mancher fortschrittlichen Erkenntniss geworden. Um etwas zu entscheiden, wovon Niemand eine klare Vorstellung hat, nämlich ob die Menschheit eine Einheit bilde, hat man Schädel gemessen, Skelete studirt, Proportionen verglichen und jedenfalls die Ethnographie bereichert, den Gesichtskreis der Physiologie erweitert und zahllose Thatsachen der Geschichte und Anthropologie gesammelt und der Vergessenheit entrissen. In Beziehung auf die Hauptsache aber ist durch all diesen Fleiss nichts entschieden, als etwa dies, dass die innerste Triebfeder dieser Erörterungen nicht in einem rein wissenschaftlichen Interesse liegt, sondern in mächtigen Parteifragen. Die Sache wurde hier dadurch verwickelter, dass ausser dem vermeintlichen religiösen Interesse auch die *Sklavenfrage* von Nord-Amerika herüber mächtig in diesen Streit eingegriffen hat. In solchen Fällen begnügt sich der Mensch leicht mit den wohlfeilsten und fadenscheinigsten Gründen, denn

dann durch den Pomp der Gelehrsamkeit und den Anstrich wissenschaftlicher Form Nachdruck gegeben wird. So ist namentlich das Werk der Herren Nott und Gliddon (types of mankind 1854) ganz von der amerikanischen Tendenz durchdrungen, die Neger als möglichst niedrig und thierähnlich organisirte Wesen erscheinen zu lassen; da aber in der Behandlung dieser Fragen bisher die entgegengesetzte Tendenz vorherrschte, so hat grade dies Buch viel zu einer schärferen Erfassung der charakteristischen Merkmale der Rassen beigetragen. Die in mancher Beziehung vortreffliche Anthropologie der Naturvölker des für die Wissenschaft zu früh verstorbenen Waitz leidet dagegen wieder ganz an einer durchgehenden Ueberschätzung der Gründe, welche für die „Einheit" der Menschheit sprechen. Dies geht so weit, dass Waitz sich sogar häufig auf den ganz unzuverlässigen und unwissenschaftlichen Prichard beruft, dass er Blumenbach (1795!) in den Fragen der Art- und Rassenunterschiede auch jetzt als erste Autorität betrachtet, dass er R. Wagners Sammlung von Bastardfällen (zu Prichard) mit dem Beiwort „sorgfältig" beehrt und endlich gar auf den Satz verfällt: „Was sollten in der That auch die specifischen Unterschiede in der Natur noch für eine Bedeutung haben und als wie unzweckmässig erschiene ihre Festigkeit, wenn ihre Verwischung durch fortlaufende Bastarderzeugungen möglich wäre?" Dass auf solchem Standpunkt eine Leistung in der Hauptfrage nicht zu erwarten ist, selbst wenn die Entscheidung an sich möglich wäre, bedarf keines Beweises. Wie es denn überhaupt gehn kann, wo man Dinge auf mühevollen Umwegen zu beweisen sucht, die jeden Augenblick durch die Erfahrung widerlegt werden können, mag nur das eine Beispiel zeigen, dass Waitz noch ruhig Hasen und Kaninchen als Arten aufführt, welche jedem Kreuzungsversuche widerstehen, während Herr Roux in Angoulême mit seinen Dreiachtelhasen, einer von ihm erfundenen neuen Thierspecies — oder Rasse wenn man lieber will — schon seit acht Jahren vortreffliche Geschäfte macht.[18])

Die Idee der Einheit des Menschengeschlechtes bedarf heutzutage der Stütze nicht mehr, die sie in der Lehre von der gemeinsamen Abstammung einst gefunden haben mag; obwohl man zweifeln kann, ob bei dem Verkehr der Spanier mit den Indianern, der Creolen mit ihren Negersklaven der Mythus von Adam und Eva mildernd eingewirkt hat. Die wesentlichen Punkte: Ans-

dehnung des Anspruchs auf Humanität auf Menschen jeder Rasse, Gewährung der Rechtsgleichheit im gemeinsamen Staatenverband, Anwendung der völkerrechtlichen Grundsätze bei nachbarlichem Verkehr lassen sich ganz wohl feststellen und behaupten, ohne deshalb auch die absolute Gleichbefähigung der Rassen mit in den Kauf zu nehmen. Die Abstammung von einem gemeinsamen Urstamme aber verbürgt die Gleichheit der Befähigung durchaus nicht, da ein Jahrtausende langes Zurückbleiben in der Entwicklung schliesslich zu jedem beliebigen Grade der Inferiorität führen könnte. Nur so viel scheint die gemeinsame Abstammung allerdings zu verbürgen, dass ein zurückgebliebener und sogar in seinen niedrigen Eigenschaften verhärteter und verkommener Stamm dennoch durch Umstände unberechenbarer Art einer höheren Entwicklung entgegengeführt werden könnte. Das ist aber nach den Grundsätzen der Descendenzlehre nicht nur für zurückgebliebene Menschenrassen, sondern selbst für Thiergeschlechter als Möglichkeit stets offen zu lassen.

Die „Abstammung vom Affen", welche von denjenigen am grimmigsten zurückgewiesen wird, die am wenigsten durch innere Würde des Geistes über die thierische Grundlage unseres Daseins erhaben sind, ist bekanntlich im eigentlichen Sinne des Wortes keine Consequenz der Lehre Darwins. Diese geht vielmehr dahin, dass in irgend einen Zeitpunkt der Vorgeschichte der Menschheit eine gemeinsame Stammform[19]) verlegt wird, von welcher sich dann nach der einen Seite, aufstrebend, der Mensch abzweigte, nach der andern, in thierischer Bildung verharrend, der Affe. Danach wären die Vorfahren des Menschen als affenähnlich gebildete, aber schon mit der Anlage zur höheren Entwicklung begabte Wesen zu denken und so ungefähr scheint auch Kant sich die Sache vorgestellt zu haben. Noch günstiger für das Stammbaum-Vorurtheil des Menschen scheint sich die Sache bei der Annahme der polyphyletischen Descendenztheorie zu gestalten. Hier kann man den Ursprung des Menschen in der Entwicklungsfähigkeit zurückverlegen bis in die ersten Anfänge des organischen Lebens. Es versteht sich jedoch ganz von selbst, dass dieser Vortheil, der im Grunde nur eine Bequemlichkeit für die Ordnung unserer Gedanken und Gefühle ist, nicht das mindeste Gewicht zu Gunsten der polyphyletischen Theorie in die Wagschale werfen darf; denn sonst würden die naturwissenschaftlichen Gründe durch Beimischung sub-

jectiver und ethischer Motive gefälscht. Auch ist in der That für den Stolz des Menschen bei näherer Betrachtung mit dieser bloss äusserlichen Entfernung vom Thierstamme nicht viel gewonnen, und es braucht auch nichts für diesen Stolz gewonnen zu werden, denn er ist ja doch nur ein unberechtigter Trotz gegen den Gedanken der Einheit des Alls und der Gleichheit des Bildungsprincips in dem grossen Ganzen des organischen Lebens, von welchem wir nur einen Theil ausmachen. Man beseitige diesen unphilosophischen Trotz und man wird finden, dass der Ursprung aus einem schon hoch organisirten Thierkörper, in welchem das Licht des Gedankens schöpferisch hervorbricht, schicklicher und ansprechender ist, als der Ursprung aus einem unorganischen Erdenkloss.

Man entferne immerhin den Menschen aus naturwissenschaftlichen Gründen möglichst weit von den heutigen Affen, so wird man doch nicht umhin können, in seine Vorgeschichte eine Reihe der Eigenschaften zu verlegen, welche uns jetzt am Affen am meisten zuwider sind. Snell, welcher in seiner geistvollen Schrift über die Schöpfung des Menschen (Jena 1863) dem Ziele sehr nahe gekommen ist, die strengsten Forderungen der Wissenschaft mit der Wahrung unserer sittlichen und religiösen Ideen zu vereinigen, hat jedenfalls darin geirrt, wenn er glaubt, das Menschliche müsse sich in den früheren Thierformen, aus denen es emporstieg, schon durch etwas Ergreifendes und Ahnungsvolles in Blick und Geberden kundgegeben haben. Wir dürfen in keiner Weise die Bedingungen der Perfectibilität mit einem frühen Hervortreten ihrer Früchte verwechseln. Was uns jetzt das Edelste und Höchste scheint, kann sich sehr wohl erst als letzte Blüthe eines still und sicher dahinfliessenden, mit bildenden Eindrücken aller Art reich gesättigten Lebens entfalten, während die Möglichkeit eines solchen Lebens durch ganz andre Eigenschaften errungen werden musste.

Der erste Schritt zur Ermöglichung der Cultur des Menschen ist vermuthlich die Erlangung des Uebergewichtes über alle anderen Thiere gewesen, und es ist nicht wahrscheinlich, dass er sich hiezu wesentlich andrer Mittel bedient habe, als er noch jetzt zum Zweck der Herrschaft über seines Gleichen zu verwenden pflegt. List und Grausamkeit, wilde Gewaltthat und lauernde Tücke müssen in jenen Kämpfen eine bedeutende Rolle gespielt haben; ja man kann die Thatsache, dass der Mensch noch heute, wo er

es bei einiger Uebung seiner Vernunft so leicht besser haben könnte, immer wieder in jene Launen des Räubers und Unterdrückers zurückfällt, vielleicht aus der Nachwirkung des Jahrtausende langen Kampfes mit Löwen und Bären, in früheren Zeiten vielleicht mit anthropoiden Affen herleiten. Dabei ist durchaus nicht ausgeschlossen, dass sich gleichzeitig schon edle Tugenden neben der Intelligenz im Kreise der Stammes- und Familiengemeinschaft entwickelten. Man bedenke nur einmal die ungeheure Kluft, welche noch im gebildeten Alterthum obwaltete zwischen dem innern Leben der einzelnen Staaten und Städte und ihrem oft grenzenlos barbarischen Verhalten gegen überwundene Feinde!

Man kann also auch aus psychologischen Gründen die Stammverwandtschaft des Menschen mit dem Affen nicht verwerfen; es sei denn etwa, dass man wenigstens den Orang und Chimpanse für viel zu sanft und friedfertig ansähe, als dass aus Wesen dieser Art jene Höhlenbewohner hätten hervorgehen können, welche den Riesenlöwen der Vorzeit überwanden und aus dem zerschmetterten Schädel desselben gierig das rauchende Gehirn schlürften.

II. Gehirn und Seele.

Wir berühren das alte Lieblingsthema des Materialismus, mit welchem freilich heute nicht mehr so leicht fertig zu werden ist, wie im vorigen Jahrhundert. Der erste Rausch der grossen physischen und mathematischen Entdeckungen ist vorüber; und wie die Welt mit jeder neuen Entzifferung eines Geheimnisses auch neue Räthsel bot und gleichsam zusehends grösser und weiter wurde, so enthüllten sich auch im organischen Leben Abgründe unerforschter Zusammenhänge, an die man vorher kaum gedacht hatte. Ein Zeitalter, das in vollem Ernste glauben konnte, mit den mechanischen Kunststücken eines Droz und Vaucanson[39] den Geheimnissen des Lebens auf die Spur gekommen zu sein, war kaum fähig, die Schwierigkeiten zu ermessen, welche sich für die mechanische Erklärung der psychischen Vorgänge um so höher aufgethürmt haben, je weiter man gekommen ist. Man konnte damals noch die kindlich naive Anschauung mit der Miene einer wissenschaftlichen Hypothese vortragen, dass im Gehirn jede Vorstellung

ihre bestimmte Faser hätte, und dass die Schwingung dieser Fasern das Bewusstsein ausmache.

Die Gegner des Materialismus wiesen freilich nach, dass zwischen Bewusstsein und äusserer Bewegung eine unausfüllbare Kluft sei; allein das natürliche Gefühl nahm an dieser Kluft nicht viel Anstoss, weil man leicht inne wird, dass sie unvermeidlich ist. In irgend einer Form kehrt der Gegensatz von Subject und Object immer wieder, nur dass er sich bei andern Systemen leichter mit einer Phrase überbrücken lässt.

Hätte man im vorigen Jahrhundert statt dieses metaphysischen Einwurfs alle die physischen Erfahrungen gemacht, die uns jetzt zu Gebote stehen, so würde man den Materialismus vielleicht mit seinen eignen Waffen bekämpft haben. Vielleicht auch nicht; denn dieselben Thatsachen, welche die damaligen Anschauungen vom Wesen der Gehirnthätigkeit beseitigen, treffen vielleicht nicht minder schwer alle Lieblingsideen der Metaphysik. Es dürfte in der That kaum ein einziger Satz über Gehirn und Seele aufgestellt sein, welcher nicht durch die Thatsachen widerlegt ist. Ausgenommen sind natürlich theils vage Allgemeinheiten, wie z. B. dass das Gehirn für die Seelenthätigkeiten das wichtigste Organ ist; theils solche Sätze, welche sich auf den Zusammenhang einzelner Theile des Gehirns mit der Thätigkeit bestimmter Nerven beziehen. Die Unfruchtbarkeit der bisherigen Hirnforschungen beruht aber nur zum Theil auf der Schwierigkeit des Stoffes. Der Hauptgrund scheint der gänzliche Mangel einer irgendwie brauchbaren Hypothese oder auch nur einer ungefähren Idee von der Natur der Hirnthätigkeit zu sein. So fallen selbst unterrichtete Männer, gleichsam aus Verzweiflung, immer wieder auf die längst thatsächlich widerlegten Theorieen von einer Localisation der Gehirnthätigkeit nach den verschiedenen Functionen der Intelligenz und des Gemüthes zurück. Wir haben uns zwar wiederholt gegen die Ansicht ausgesprochen, als ob das blosse Bestehen veralteter Anschauungen ein so grosser Hemmschuh der Wissenschaft sei, wie man gewöhnlich annimmt; hier aber scheint es in der That, als ob das Seelengespenst, auf den Trümmern der Scholastik spukend, die ganze Frage beständig verwirre. Wir könnten leicht zeigen, dass dies Gespenst, wenn wir uns erlauben dürfen die Nachwirkungen veralteter Lehren der Schul-Psychologie so zu bezeichnen, bei den Männern, welche sich von ihm gänzlich frei wähnen, bei unsern

Stimmführern des Materialismus eine grosse Rolle spielt, ja dass ihre ganze Vorstellung von der Art, wie man sich die Hirnthätigkeit zu denken hat, wesentlich von den landläufigen Vorstellungen beherrscht wird, die man früher über die fabelhaften Seelenvermögen hegte. Dennoch glauben wir, dass diese Vorstellungen, wenn erst eine vernünftige positive Idee aufkommt, über das, was man von den Functionen des Gehirns eigentlich zu erwarten hat, eben so leicht verschwinden werden, als sie sich jetzt zäh behaupten.

Wir können hier nicht umhin, vor allen Dingen der rohesten Form jener Localisations-Theorieen zu gedenken, nämlich der Phrenologie. Sie ist nicht nur ein nothwendiger Punkt für unsre historische Betrachtungsweise, sondern zu gleicher Zeit, ihrer anschaulichen Ausbildung wegen, ein geeigneter Gegenstand zur Entwicklung derjenigen kritischen Grundsätze, die weiterhin eine ausgedehnte Anwendung gewinnen werden.

Als Gall seine Lehre von der Zusammensetzung des Gehirns aus einer Reihe besondrer Organe für besondre Geistesthätigkeiten aufstellte, ging er von der ganz richtigen Ansicht aus, dass die gewöhnlich angenommenen ursprünglichen Seelenvermögen, wie Aufmerksamkeit, Urtheilskraft, Willenskraft, Gedächtniss u. s. w. blosse Abstractionen sind, dass sie verschiedne Thätigkeitsweisen des Gehirns classificiren, ohne übrigens jene elementare Bedeutung zu haben, die man ihnen zuschreibt. Er nahm nun, durch Beobachtungen verschiedenster Art veranlasst, eine Reihe ursprünglicher Organe des Gehirns an, deren hervorragende Entwicklung dem Individuum gewisse bleibende Eigenschaften verleihen, und deren Gesammtwirkung den ganzen Charakter des Menschen bestimmen sollte. Die Art, wie Gall seine Entdeckungen machte und seine Beweise führte, war die, dass er nach einzelnen ganz auffallenden Beispielen bestimmter Eigenthümlichkeiten suchte, wie sie bei Verbrechern, Wahnsinnigen, genialen Menschen oder bizarren Originalen leicht zu finden sind. Er suchte nun am Schädel des betreffenden Individuums eine besonders hervorragende Stelle. Fand sie sich, so wurde das Organ einstweilen als entdeckt betrachtet, und nun mussten die „Erfahrung", die vergleichende Anatomie, die Thierpsychologie und andre Quellen zur Bestätigung dienen. Manche Organe wurden auch lediglich nach Beobachtungen in der Thierwelt festgestellt und sodann beim Menschen weiter verfolgt. Von strengerer wissenschaftlicher Methode ist in Galls Verfahren

nicht die leiseste Spur zu entdecken; ein Umstand, der der Verbreitung seiner Lehre nicht ungünstig war. Zu dieser Art von Forschung hat Jeder Talent und Geschick; ihre Resultate sind fast immer interessant, und die „Erfahrung" bestätigt regelmässig die Lehren, welche auf solche Theorieen begründet werden. Es ist dieselbe Art von Erfahrung, welche auch die Astrologie bestätigte, welche noch jetzt die Wirksamkeit und Heilsamkeit der meisten medicinischen Mittel bestätigt (nicht nur der homöopathischen!) und welche die sichtbare Hülfe der Heiligen und Götter tagtäglich in so überraschenden Beispielen hervortreten lässt. Die Phrenologie ist deshalb in keiner schlechten Gesellschaft; sie ist nicht ein Rückfall in irgend einen fabelhaften Grad von Phantasterei, sondern nur eine Frucht des allgemeinen Bodens der Scheinwissenschaften, welche noch heute die grosse Masse dessen ausmachen, womit Juristen, Mediciner, Theologen und Philosophen zu prunken pflegen. Ihre Stellung ist dadurch allerdings fatal, dass sie auf ein Gebiet fällt, welches die Anwendung aller Cautionen der exacten Wissenschaften ganz wohl zulässt, und dass dessenungeachtet ohne jegliche Rücksicht auf die Anforderungen wissenschaftlicher Methode weiter gebaut wird; doch auch das hat sie wenigstens mit der Homöopathie gemeinsam.

Die heutigen Phrenologen vertheidigen ihre Meinungen in der Regel durch heftige Angriffe auf diejenigen Einwürfe, welche gegen die Scheinwissenschaft nur zu oft ohne weiteres Nachdenken hingeworfen werden, weil Niemand sich ernsthaft mit der Sache befassen mag. Irgend einen Versuch positiver Begründung wird man dagegen in den neueren Schriften über Phrenologie vergeblich suchen. Während Gall und Spurzheim in einer Zeit wirkten, wo die Methoden zur Erforschung solcher Fragen noch ganz unentwickelt waren, bewegen sich die heutigen Phrenologen auf dem Felde einer sterilen Polemik, statt den enormen Fortschritten der Wissenschaft auch nur von ferne gerecht zu werden. Noch heute gilt, was Johannes Müller in seiner Physiologie sagte: „Was das Princip betrifft, so ist gegen dessen Möglichkeit im Allgemeinen a priori nichts einzuwenden; aber die Erfahrung zeigt, dass jene Organologie von Gall durchaus keine erfahrungsmässige Basis hat, und die Geschichte der Kopfverletzungen spricht sogar gegen die Existenz besonderer Provinzen des Gehirns für verschiedene geistige Thätigkeiten."[21]

Einige Beispiele mögen dies erläutern. Castle führt in seiner Phrenologie [77] nach Spurzheim mehrere Fälle von Verlust beträchtlicher Theile der Hirnmasse an, bei welchen die intellectuellen Fähigkeiten angeblich keine Störung erlitten. Er beklagt sich darüber, dass in all diesen Fällen der Ort der Verwundung nicht gehörig angegeben sei. Hätten die erwähnten Verletzungen am Hinterhaupt stattgefunden, „so kann selbst ein Phrenologe ohne die geringsten Schwierigkeiten es zugeben, dass die Denkkraft unbeeinträchtigt zu bleiben vermochte.“ Der apologetische Standpunkt ist hier schon unverkennbar. Man sollte denken, da doch die entgegengesetzte Möglichkeit gleich berechtigt war, hätte der Phrenologe suchen müssen, solcher Fälle habhaft zu werden; man müsste vor allen Dingen erwarten, dass er in einem Falle, der ihm selbst zur Beobachtung kommt, ganz genau die verletzten Hirnorgane und den Grad ihrer Verletzung zu constatiren suche, und dass er dann die Geistesthätigkeiten des betreffenden Individuums als eine wahre instantia praerogativa mit höchster Sorgfalt und Schärfe beobachte und constatire. Statt dessen ist Castle im Stande, uns in ahnungsloser Gemüthsruhe wörtlich folgende Erzählung zum Besten zu geben:

„Ich selbst hatte Gelegenheit einen ähnlichen Fall zu beobachten. Einem Amerikaner war eine Quantität von Schroten in das Hinterhaupt eingedrungen, welche bewirkten, dass er einen Theil des Knochengehäuses und überdies noch, wie er selbst sich ausdrückte, mehrere Stücke Hirn (several spoons full of brain) verlor. Man sagte, dass seine intellectuellen Fähigkeiten darunter nicht gelitten. Seiner eigenen Aussage zufolge rührte derjenige Uebelstand, den er verspürte, von den Nerven her. Sein Stand zwang ihn sehr häufig öffentlich zu sprechen; er hatte aber auch die früher ihn bezeichnende Energie und Festigkeit verloren. Diese Thatsache ward als ein Beweis gegen die Phrenologen geltend gemacht (ein ebenso glaubwürdiger Beweis als alle ähnlichen), während man doch leicht einsehen kann, dass selbige völlig mit den Grundsätzen dieser Wissenschaft übereinstimmt. Die verletzte Stelle des Gehirnes war nicht der Sitz der intellectuellen Fähigkeiten, wohl aber jener der animalen Energie, welche denn auch die einzige war, die darunter litt.“

Dies genügt in der That. Keine Mittheilung über die verletzten Organe, über die Ausdehnung der Wunde oder Narbe! Be-

der grossen Rolle, welche die „Duplicität“ der Hirnorgane in der Apologie unhaltbarer Theorien spielt, hätte doch mindestens angegeben sein müssen, ob die Verletzung am „Hinterhaupt“, welche „einen Theil des Knochengehäuses“ und „several spoons full of brain“ wegnahm, eine solche Stelle getroffen, bei der man vermuthen konnte, dass die Organe der einen Hälfte erhalten blieben. Traf der Schuss die Mitte des Hinterkopfes in mässiger Ausdehnung, so hätte er ja leicht das Organ der „Kinderliebe“ ganz zerstören können. Wie verhielt es sich damit? Wie verhielt es sich mit „Einheitstrieb und Wohnsinn?“ Wie mit der „Anhänglichkeit“? Nichts von alle dem! Und doch liegen all diese Organe am Hinterhaupte und der Fall ihrer theilweisen Zerstörung wäre für einen Mann von wissenschaftlichem Streben — allezeit vorausgesetzt, dass ein solcher Phrenologe sein konnte — ganz unbezahlbar gewesen. Die „animale Energie“ hatte gelitten. Dies liesse sich allenfalls auf den „Bekämpfungstrieb“ deuten, der am Hinterhaupt seitlich gelegen ist; aber man muss leider vermuthen, dass wenn der Schuss grade dies angebliche Organ getroffen hätte, Castle kaum würde vermieden haben, uns davon Kenntniss zu geben. Der Mann hatte ja „die ihn früher bezeichnende Energie und Festigkeit verloren“!

So ist es denn auch gar nicht zu verwundern, wenn die Phrenologen noch immer ganz munter das kleine Gehirn als Organ des Geschlechtstriebes betrachten, obwohl Combette 1831 einen Fall von starkem Geschlechtstrieb bei gänzlich fehlendem kleinen Gehirn beobachtete, obwohl Flourens bei einem Hahn, dem er einen grossen Theil des kleinen Gehirns fortgeschnitten hatte, und den er acht Monate lang am Leben erhielt, den Geschlechtstrieb fortbestehen sah!?!

Die vorderen Lappen des grossen Gehirns haben eine Menge so bedeutender Organe zu tragen, dass die Zerstörung eines Theiles derselben doch wohl bei bedeutenden Verletzungen dieser Gehirngegend immer bemerkbar werden müsste, zumal es sich hier um Intelligenz, Talent u. dgl. handelt, dessen Verschwinden leichter festzustellen ist, als die Aenderung einer Charaktereigenschaft. Es ist aber bei der grossen Zahl von Hirnverletzungen im vorderen Theile des Kopfes, die einer genauen wissenschaftlichen Beobachtung unterlegen haben, noch nie etwas gefunden worden, was sich ohne den äussersten Zwang in dieser Weise deuten liesse.

Man hilft sich natürlich mit der Duplicität der Organe; aber wie soll es kommen, dass die Reducirung eines Organs auf die Hälfte den Charakter nicht merklich ändert, während eine mässige Anschwellung oder Vertiefung im Schädel genügen soll, die auffallendsten Gegensätze des ganzen geistigen Wesens zu erklären? Doch schwächen wir die Kritik nicht mit einer Ausstellung, gegen welche wenigstens eine Hypothese gefunden werden kann! Es giebt ja Fälle, in welchen ganz unzweideutig beide vordere Lappen des grossen Gehirns in bedeutendem Umfange erkrankt und zerstört waren, und in welchen doch nicht die mindeste Störung der Intelligenz beobachtet wurde! Longet theilt zwei solche Fälle in seiner Anatomie und Physiologie des Nervensystems mit, welche sehr gut beobachtet sind. Es genügt aber in der That an einem einzigen solchen Falle, um das ganze System der Phrenologie umzuwerfen.[21]

Und nicht nur das System der Phrenologie; denn die Lehre von dem Wohnen der Intelligenz in den vorderen Lappen des grossen Gehirns haben manche Anatomen getheilt, welche keineswegs auf einer so beschränkten Basis standen; und doch ist es auch mit der allgemeineren Localisation nach grösseren Gruppen geistiger Eigenschaften einfach nichts. Man hat Reihen sehr willkürlich gewählter Schädel bedeutender Männer vorgenommen und bei diesen meistens, nicht immer, eine hohe und weite Stirn gefunden. Man hat aber vergessen, dass selbst dann, wenn ein grosses Vordergehirn mit grosser Intelligenz in der Regel zusammenfiele, für eine localisirte Thätigkeit dieser Hirntheile noch nicht das mindeste bewiesen werden könnte. Denn während alle bisher beobachteten Thatsachen darauf führen, dass die verschiedenen Theile des grossen Gehirns im Wesentlichen dieselbe Bestimmung haben, kann es doch sehr wohl sein, dass eine besonders günstige Organisation des Ganzen auch mit einer besonderen Form desselben verbunden sei.

Zu den Vorwürfen, gegen welche ein Theil unserer Phrenologen mit Erbitterung die Waffen kehrt, gehört nun auch die Bemerkung, dass die Phrenologie nothwendig zum Materialismus führe. Dies ist ungefähr so richtig, als derartige allgemeine Sätze in der Regel sind; es ist nämlich offenbar falsch. Die Phrenologie würde sich nicht nur, wenn sie wissenschaftlich begründet wäre, vortrefflich auf Kant's System pfropfen lassen, sondern sie lässt sich

sogar mit jenen veralteten Anschauungen reimen, nach welchen das Gehirn sich zur „Seele" ungefähr verhält, wie ein mehr oder minder vollkommenes Instrument zu der Person, welche es spielt. Bemerkenswerth ist aber immerhin, dass unsre Materialisten, und unter diesen Männer, welchen man es durchaus nicht zutrauen sollte, sich überraschend günstig für die Phrenologie ausgesprochen haben. So B. Cotta, so insbesondre auch Vogt, der in seinen Bildern aus dem Thierleben die charakteristisch übereilten Worte schrieb: „Die Phrenologie ist also wahr, bis in die kleinste Application hinein? Jeder Veränderung der Function muss eine materielle Veränderung des Organes vorausgegangen oder vielmehr gleichzeitig mit ihr eingetreten sein? — Ich kann nicht anders sagen, als: Wahrlich, so ist's. Es ist wirklich so."

Der Grund dieser Hinneigung ist leicht einzusehen. Der allgemeine Satz nämlich, dass das Denken *eine* Hirnthätigkeit ist, kann in dieser Allgemeinheit sehr wahrscheinlich gemacht werden, ohne dass er deshalb sehr wirksam wird. Erst wenn es gelingt, diese Thätigkeit specieller zu verfolgen, sie irgendwie in Elemente zu zerlegen und in diesen Elementen noch die Uebereinstimmung des Physischen und des Geistigen nachzuweisen, erst dann wird man auf diese Anschauungsweise allgemein eingehen und ihr auch ein grosses Gewicht bei der Bildung der gesammten Weltanschauung beilegen. Kann man vollends aus solcher Kenntniss den Charakter des Menschen construiren, wie die Astronomie aus ihren Bewegungsgesetzen die Stellung der Himmelskörper voraus bestimmt; so kann der menschliche Geist auch *der* Theorie nicht länger widerstehen, welche solche Früchte hervorbringt. Unsre Materialisten sind nun freilich nicht *solche* Phantasten, dass sie der jetzigen Phrenologie diese Leistungen zutrauen möchten; Vogt hat sich mehrfach in andern Schriften über den unwissenschaftlichen Charakter dieser Lehre ganz unzweideutig ausgesprochen; Büchner behandelt die Phrenologie zwar mit auffallender Schonung, räumt aber ein, dass ihr die „allerwichtigsten wissenschaftlichen Bedenken entgegenstehen." Die unglücklichen „angebornen Ideen" werden aber selbst bis in den Schlupfwinkel einer bloss möglichen Phrenologie hinein verfolgt. Um eine Art von angebornen Ideen zu vernichten, welche der neueren Philosophie gänzlich fremd ist und nur in populären und erbaulichen Schriften und Reden ihr Wesen treibt, glaubt er auch diejenigen

Schlüsse bekämpfen zu müssen, welche man zu Gunsten der angebornen Ideen aus der Phrenologie gezogen hat. Er übersieht dabei in der Hitze des Gefechtes, dass angeborne Ideen, welche mit Nothwendigkeit aus der Structur und Zusammensetzung des Hirns hervorgehen, mit dem consequentesten Materialismus vollständig harmoniren; ja, dass eine solche Annahme jedenfalls weiter geht und vollständiger mit seinen sonstigen Sätzen übereinstimmen würde, als der Standpunkt der Locke'schen tabula rasa, bei welchem er selbst stehen bleibt. Wie aber kein namhafter neuerer Philosoph Ideen annimmt, die sich ohne alle Einwirkung der Aussenwelt entfalten oder im foetus schon fertig im Bewusstsein liegen, so dürfte auch kein Phrenologe annehmen, dass der Tonsinn sich ohne Töne, der Farbensinn ohne Farben entwickeln und in Thätigkeit treten könne. Der Streit ist nur zwischen der einseitigen Anschauung Locke's, welche das vorige Jahrhundert in einem unbegreiflichen Grade beherrschte, dass der ganze geistige Inhalt durch die Sinne komme, und zwischen der andern Ansicht, nach welcher das Gehirn oder die Seele gewisse Formen mit sich bringt, durch welche die Gestaltung der Sinneseindrücke zu Vorstellungen und Anschauungen voraus bestimmt ist. Vielleicht hat man sich diese Formen bisweilen zu sehr als Matrizen vorgestellt, in welche das Metall für die Lettern gegossen wird, oder als irdene Töpfe, in welche die Sinneseindrücke gleich Quellwasser gefüllt werden. Man mag dann diese Scherben immerhin zerschlagen, so bleibt doch noch die Wahrheit übrig, dass materielle Bedingungen da sind, welche auf die Bildung aller Ideen den wesentlichsten Einfluss üben. Um einem solchen Einfluss in Rücksicht auf eine bloss mögliche Phrenologie entgegenzutreten, stellt Büchner die Hypothese auf, dass das Verhältniss von phrenologischen Organen und äusseren Eindrücken auch umgekehrt sein kann, indem nämlich „zu der Zeit, wo das Gehirn in Wachsthum und Bildung begriffen ist, durch fortgesetzte und häufige äussere Eindrücke und psychische Thätigkeit in einer gewissen Richtung das betreffende phrenologische Organ auch materiell stärker hervorgebildet wird — ganz in derselben Weise, wie ein Muskel durch Uebung erstarkt." — „Gut", wird der Phrenologe sagen, „aber die Muskeln sind doch angeboren; sie sind doch auch von Geburt auf verschieden, und es ist doch kaum zu leugnen, dass unter gleichen Verhältnissen ein muskelkräftiges Kind

auch seine Muskeln mehr üben wird, als ein muskelschwaches. Leugne das angeborne Gehirn, und du wirst die angebornen Richtungen der Geistesthätigkeit mit geleugnet haben!" Doch so schlimm meint Büchner es nicht. Er ruft aus: „Die Natur kennt weder Absichten, noch Zwecke, noch irgend welche ihr von Aussen und Oben herab aufgenöthigten geistigen oder materiellen Bedingnisse!" Nun, wenn es weiter nichts ist, wenn ihr die von innen heraus kommenden, aus der Natur selbst stammenden Bedingnisse unsrer Vorstellungsbildung zugegeben werden; wozu dann der Lärm?

Hier werden wir wieder scharf auf den Mittelpunkt unseres ganzen materialistischen Streites hingeführt. Wozu der ganze Lärm? Nun, vielleicht, um der heuchlerischen Vornehmthuerei unserer heutigen hohen Wissenschaft entgegenzutreten. Nie war die Kluft zwischen dem Denken dieser bevorzugten Gesellschaft und der Massen grösser als jetzt, und nie hatte diese bevorzugte Gesellschaft so vollständig mit der Unvernunft des Bestehenden ihren egoistischen Separatfrieden geschlossen. Nur die Zeiten vor dem Untergang der alten Cultur bieten eine ähnliche Erscheinung dar; aber sie hatten nichts von dieser Demokratie des Materialismus, die sich heutzutage, halb bewusst, halb unbewusst, wider jene aristokratische Philosophie empört. Es ist leicht vom Standpunkt dieser Philosophie den Materialismus theoretisch zu widerlegen, aber schwer, ihn zu beseitigen. In der praktischen Debatte zerbricht der Materialismus spielend alle jene esoterischen Feinheiten, indem er die groben exoterischen Vorstellungen zerschmettert, mit welchen sie eine so trügerische Verbindung eingegangen haben. „So etwas haben wir ja niemals gemeint!" ruft die entsetzte Wissenschaft; allein sie erhält zur Antwort: „Sprich deutlich und für Jedermann, oder stirb!" So thürmt sich hinter der logischen Kritik des Materialismus seine geschichtliche Bedeutung empor, und deshalb kann er auch nur in einer geschichtlichen Betrachtung vollständig gewürdigt werden.

Wir wollen uns auch, wie Büchner, einen Augenblick annehmen, dass es eine Phrenologie gebe, um an diesem Beispiel die ganze Idee der Localisation der Geistesfunctionen einer Kritik zu unterwerfen, bei welcher wir die entgegenstehenden Thatsachen der pathologischen Anatomie vorläufig ausser Betracht lassen. Der Bequemlichkeit wegen nehmen wir die Lehre so, wie sie

von Spurzheim, Combe und andern ausgebildet wurde, und wie sie auch in Deutschland ziemlich verbreitet ist. Es ergiebt sich dann ungefähr folgendes Bild für die Vorgänge des concreten Denkens.

Jedes Organ ist für sich in seiner Weise thätig, und doch fliesst die Thätigkeit aller zu einer Gesammtwirkung zusammen. Jedes Organ denkt, fühlt und will für sich; das Denken, Fühlen, Wollen des Menschen ist das Resultat der Summe dieser Thätigkeiten. In jedem Organ giebt es mannigfache Stufen der Geistesthätigkeit. Die Empfindung steigert sich zur Vorstellung und endlich zur Einbildungskraft, je nach dem die denkende Erregungsweise des Organs schwächer oder stärker ist; die Gefühlsregung kann zum Enthusiasmus, der Trieb zur Begierde und endlich zur Leidenschaft werden. Diese Thätigkeiten beziehen sich nur auf den Stoff, der jedem Organ naturgemäss ist. „Jedes Geistesorgan", sagt einer unserer geistreichsten Phrenologen, „spricht seine eigne Sprache und versteht nur die Sprache, die es selbst spricht; das Gewissen spricht bei Recht und Unrecht, das Wohlwollen in Mitleiden und Mitfreuden u. s. w." — Durch ihre Verbindung zum Ganzen ergeben sie dann die allgemeineren Erscheinungen, wie „Verstand", als Thätigkeit sämmtlicher sechsunddreissig Denkvermögen; sie wirken aber ebenfalls bei den bestimmten einzelnen Thätigkeiten des Menschen theils antagonistisch, theils sich unterstützend, modificirend u. s. w. zusammen, wie eine Muskelgruppe bei Bewegung eines Gliedes.

Man sieht auf den ersten Blick, dass diese ganze Anschauungsweise sich in den schattenhaftesten Abstractionen bewegt. Gall wollte an die Stelle der gewöhnlichen Geistesvermögen natürliche und concrete Grundlagen der Psychologie setzen. Dies gelang ihm anscheinend in der Annahme seiner angeblichen Organe; sobald es aber an die *Thätigkeit* dieser Organe kommt, fängt das alte Schattenspiel wieder an. Gall selbst hat sich freilich mit solchen Ausführungen wenig befasst, und noch heute ist den meisten seiner Schüler kaum klar, dass man sich doch von der Thätigkeitsweise dieser Organe eine Vorstellung müsse machen können, wenn etwas erklärt sein soll. Die Phrenologie könnte sogar thatsächlich richtig sein, so weit es auf die Uebereinstimmung der Schädelbildung mit den geistigen Eigenschaften ankommt, ohne dass wir dadurch über die Art der Hirnthätigkeit auch nur

den geringsten Aufschluss hätten. Wenn das Hirn und mit ihm der Schädel sich bei Wohlwollenden auf der Höhe des Vorderhaupts ausgiebig wölbt, so folgt daraus nicht von ferne, dass die an jener Stelle liegenden Hirnwindungen sich ausschliesslich mit Mitleiden, Mitfreuden u. dgl. beschäftigen.

Was ist denn überhaupt „Mitleiden"? Wenn ich ein Kind auf der Strasse jämmerlich schreien höre, so spüre ich ausser den Schallwellen noch eine Reihe von Empfindungen, besonders in den Muskeln der Athemwerkzeuge (daher die Alten das Gemüth in die Brust verlegten). Dazu mag der Eine beschleunigten Herzschlag bekommen, der Andre ein sonderbares Gefühl in der Magengegend, der Dritte ein Gefühl, als müsste er mitschreien. Gleichzeitig taucht die Idee der Abhülfe auf. Eine leise Innervation gewisser Bewegungsmuskeln macht sich geltend, als müsste ich mich umdrehen, hinwenden, fragen was fehlt. Die Ideenassociation stellt mir die eignen Kinder in Hülflosigkeit vor; mir fällt das Bild der Eltern des schreienden Kindes ein, die trösten möchten und nicht da sind; ich denke an Gründe — vielleicht ist das Kleine verirrt, vielleicht halb verhungert, erfroren oder was sonst. Endlich eile ich mit oder ohne besondern Entschluss dem kleinen Schreihals zu Hülfe. — Ich war mitleidig, habe mich vielleicht durch unnützes Mitleid lächerlich gemacht, vielleicht auch zur rechten Zeit eingegriffen. Jedenfalls war ich so organisirt, dass die oben beschriebenen Symptome bei mir leichter und schneller eintreten, als bei Andern, wie der Eine auf den Reiz des Schnupftabaks eher niessen muss als der Andere. Das moralische Urtheil nennt die erste Eigenschaft gut, die letzte gleichgültig, aber physisch ist der Vorgang verwandt, wie etwa eine Zeile aus einer Symphonie Beethovens und das Stück eines Kirmessmusikanten, die beide aus Tonfolgen bestehen. — Was ist nun das Mitleiden? Wurde der Klang des Kindergeschrei's nach dem Organ des Wohlwollens geleitet, welches allein diese Sprache verstand? Entstand in diesem Organe erst Empfindung, Regung, Trieb; dann endlich Wille und Nachdenken? Wurde der Wille zu helfen dann aus diesem Organ fertig zurückgeleitet in den Centralherd der Bewegung, in das verlängerte Mark, welches sich für diesen Fall dem Organ des Wohlwollens zur Disposition stellte? Bei dieser Vorstellungsweise schiebt man ja die Schwierigkeit nur zurück. Man denkt sich die Thätigkeit des Organs wie die eines ganzen Menschen; man hat

den gedankenlosesten Anthropomorphismus, angewandt auf einzelne Theile des Menschen. Im Organ des Wohlwollens muss Alles zusammenfassen; nicht nur Denken, Fühlen und Wollen, sondern auch Hören und Sehen. Verzichte ich auf diesen Anthropomorphismus, welcher den Gegenstand der Erklärung nur zurückschiebt, so kann mir nichts wahrscheinlicher sein, als dass bei dem angenommenen Vorgang mein ganzes Gehirn, obwohl in sehr verschiednen Graden der Thätigkeit in Anspruch genommen wurde.

Hier fällt der Phrenologe über mich her und wirft mir gänzliche Unkenntniss seiner Wissenschaft vor. Auch er nimmt ja eine Thätigkeit des ganzen Gehirns oder doch grosser Gruppen von Organen an; nur übernimmt das Wohlwollen in diesem Falle die Leitung. Was war der Gegenstand des Mitleids? Ein Kind? — Also ist die „Kinderliebe" mit thätig! Wie ist dem Knaben zu helfen? Soll ich ihm den Weg zeigen? — Da spricht der „Ortsinn" mit! Die „Hoffnung", die „Gewissenhaftigkeit" treten auf; das „Schlussvermögen" hat seinen Antheil am Vorgang. Aber diese Organe denken, fühlen, wollen jedes für sich; jedes hört den Schrei; jedes sieht das Kind; jedes stellt sich Ursachen und Folgen in der Phantasie vor, denn jedes dieser Organe hat seine Phantasie. Der Unterschied ist nur, dass das Wohlwollen den herrschenden Ton angiebt mit dem Gedanken: „Hier leidet jemand, hier muss geholfen werden!" „Unfehlbar", sagt die Gewissenhaftigkeit; „Mitmenschen zu helfen ist eine Pflicht, und Pflichten muss man unverbrüchlich halten." „Es wird wohl leicht zu trösten sein, das Kleine", meint die Hoffnung. Da regt sich die Opposition im Hinterkopf. „Nur nicht blamiren" ruft die Beifallsliebe, und die „Vorsicht" macht darauf aufmerksam, dass ihre Nachbarin, Beifallsliebe, wohl Recht habe, dass die Sache verdiene erwogen zu werden. Der „Tonsinn" macht indessen einige egoistische Gründe für die Abhülfe geltend und endlich trägt der „Thätigkeitstrieb" auf Schluss der Debatte und Abstimmung an. Wir haben ein Parlament kleiner Menschen zusammen, von denen, wie es auch in wirklichen Parlamenten vorkommt, jeder nur eine einzige Idee besitzt, die er unablässig geltend zu machen sucht.

Statt einer Seele giebt uns die Phrenologie deren gegen vierzig, jede so räthselhaft für sich allein, wie uns sonst das Seelenleben im Ganzen erscheint. Statt es in wirkliche Elemente zu zerlegen, zerlegt sie es in persönliche Wesen verschiedene

Charakters. Der Mensch, das Thier, die complicirtesten Maschinen, sind uns die geläufigsten; man vergisst, dass dabei etwas zu erklären ist, oder man hat die Sache erst „klar“, wenn man sich überall wieder kleine Menschen vorstellen kann, welche die eigentlichen Träger der ganzen Thätigkeit sind. „Herr Pastor, et sitt doch en Perd dren!“ riefen die Bauern zu X., als ihr Seelenhirt ihnen stundenlang das Wesen der Locomotive erklärt hatte. Mit einem Pferde drin ist alles klar, selbst wenn es ein etwas wunderbares Pferd sein sollte. Das Pferd selbst bedarf keiner Erklärung mehr.

Die Phrenologie nimmt einen Anlauf, um über den Standpunkt des Seelengespenstes hinauszukommen, allein sie endet damit, den ganzen Schädel mit Gespenstern zu bevölkern. Sie fällt zurück auf den naiven Standpunkt, der sich überhaupt nicht beruhigen will, wenn in der kunstvollen Maschine unseres Körpers nicht noch ein Maschinist sitzt, der das Ganze leitet, ein Virtuos, der das Instrument spielt. Ein Mensch, der sein Leben lang eine Dampfmaschine angestaunt und nichts davon begriffen, könnte vielleicht auch denken, im Cylinder müsse wieder eine kleine Dampfmaschine stecken, welche das Auf- und Niedergehen des Kolbens bewirkt.

War es nun aber der Mühe werth, die ganz unwissenschaftliche Phrenologie so ausführlich zu behandeln, um nichts zu gewinnen, als ein neues Beispiel des längst bekannten „unwiderstehlichen Hanges zur Personification“, der uns diese Schaar thätiger Geistesvermögen geschaffen hat? Sei es auch, dass einige Vertreter des Materialismus dieser Ansicht näher getreten sind, als sie sollten, so hat sie doch wohl auf die ganze Entwicklung der neueren Nervenphysiologie wenig Einfluss gehabt.

Wohl! aber das Grundübel, weshalb es mit den Aufschlüssen über das Verhältniss des Hirns zu den psychischen Functionen bisher nicht vom Fleck wollte, scheint uns einfach in demselben Grunde zu stecken, welcher auch der Phrenologie ihr Missgeschick mit auf den Weg gab: in der *Personification abstracter Vorstellungen* an Stelle der *einfachen Erfassung des Wirklichen*, so weit es eben zu fassen ist. Welcher Weg führt uns zum Gehirn? Die Nerven! In ihnen haben wir einen Theil jener verwickelten Massen gleichsam entwickelt vor uns. Wir können über die Nerven experimentiren, indem wir mit Sicherheit ein Einzelnes vor uns haben. In ihnen finden wir Leitungen, elektrische

Ströme, Wirkungen auf die Contraction der Muskeln, auf die Absonderung der Drüsen; wir finden Rückwirkungen auf die Centralorgane. Wir finden die eigenthümliche Erscheinung der *Reflexbewegungen*, die schon mehrfach mit einer viel versprechenden Wendung zum Besseren als das Grundelement aller psychischen Thätigkeit aufgefasst wurde.[29] Wie sehr dabei die Personification im Wege ist, oder wie schwer vielmehr aus den Gewohnheitsvorstellungen der richtige Gedanke auftaucht, das Persönliche aus dem Unpersönlichen abzuleiten, zeigt als denkwürdigstes Beispiel die Geschichte der *Pflügerschen Versuche* über die psychische Bedeutung der Rückenmarkscentren. Pflüger wies mit vielem Scharfsinn und experimentellem Talente nach, dass enthauptete Frösche und andre Thiere, selbst abgetrennte Eidechsenschwänze noch längere Zeit hindurch Bewegungen machen, denen wir den Charakter des Zweckmässigen nicht absprechen können. Der interessanteste Fall ist dieser: ein Frosch, enthauptet, wird auf dem Rücken mit Säure betupft: er wischt den Tropfen ab mit demjenigen Fuss, der dazu am bequemsten dient. Nun wird ihm dieser Schenkel abgeschnitten; er versucht's mit dem Stumpfe, und da mehrere Versuche vergeblich sind, nimmt er endlich den Fuss der entgegengesetzten Seite und vollführt mit diesem die Bewegung. Dies war keine blosse Reflexbewegung mehr; der Frosch scheint zu überlegen. Er macht den *Schluss*, dass er mit dem einen Fuss sein Ziel nicht mehr erreichen kann und deshalb versucht er's mit dem andern. Es schien bewiesen: es giebt Rückenmarksseelen, giebt wahrlich Schwanzseelen. Nur eine Seele kann ja denken! Wenn es auch eine materialistische Seele ist, darum wird nicht gestritten; der ganze Frosch ist aber in seinem Rückenmark repräsentirt. Dort denkt er und entschliesst sich, wie eben Frösche pflegen. — Ein wissenschaftlicher Gegner nimmt nun einen unglücklichen Frosch, köpft ihn und kocht ihn langsam. Zur vollen Exactheit des Experimentes gehört, dass ein Frosch, der sich noch seines Kopfes erfreut, mit gekocht wird, und dass noch ein geköpftes Exemplar zur genauen Vergleichung neben das Geschirr gesetzt wird. Nun ergiebt sich, dass der geköpfte Frosch sich ruhig kochen lässt ohne, gleich seinem vollständigeren Schicksalsgenossen, gegen sein Unglück anzukämpfen. *Schluss*: es giebt keine Rückenmarksseelen; denn wäre eine da, so hätte sie die Gefahr der steigenden Hitze merken und auf Flucht denken müssen![30]

Beide Schlüsse sind gleich bündig; aber Pflügers Experiment ist dennoch werthvoller, fundamentaler. Man beseitige die Personification; man verzichte darauf, in den Theilen des Frosches überall wieder denkende, fühlende, handelnde Frösche zu suchen, und man suche statt dessen den Vorgang aus den einfacheren Vorgängen zu erklären, d. h. aus den Reflexbewegungen; nicht aus dem Ganzen, der unerklärten Seele. Dann wird man auch leicht darauf kommen, dass in diesen schon so complicirten Folgen von Empfindung und Bewegung ein Anfang zur Erklärung der complicirtesten psychischen Thätigkeiten gegeben ist. Diese Bahn wäre zu verfolgen!

Was hält noch davon ab? Mangel an Erfindsamkeit und Geschick zu den schwierigsten Experimenten? Gewiss nicht. Es ist der Mangel der Anschauung, dass zur Erklärung des Seelenlebens eine Zurückführung auf Einzelvorgänge gehört, welche einen nothwendigen Theil des Getriebes ausmachen, welche aber von der Handlungsweise eines vollständigen Organismus ganz und gar verschieden sind.

Aber die Reflexbewegung geschieht ohne Bewusstsein; also kann auch durch die zusammengesetzteste Thätigkeit dieser Art das Bewusstsein nicht erklärt werden!

Wieder ein Einwand des gröbsten Vorurtheils. Moleschott führt als Beweis dafür, dass das Bewusstsein nur im Gehirn sei, die bekannte Beobachtung Jobert de Lamballes an, nach welcher ein am obersten Theil des Rückenmarks verletztes Mädchen noch eine halbe Stunde lang bei Bewusstsein blieb, obwohl der ganze Körper mit Ausnahme des Kopfes vollständig gelähmt war. „Es kann somit das ganze Rückenmark in Unthätigkeit versetzt werden, ohne dass das Bewusstsein leidet.“ Gut; wenn aber aus demselben Fall geschlossen wird, dass geköpfte Thiere keine Empfindung und kein Bewusstsein haben, so übersieht Moleschott, dass der vom Rückenmark getrennte Kopf uns sein Bewusstsein in menschlich verständiger Weise kund geben konnte; der Rumpf aber nicht. Was in den vom Haupt getrennten Rückenmarkscentren von Empfinden und von Bewusstheit sein mag oder nicht, können wir durchaus nicht wissen. Nur das können wir mit Sicherheit annehmen, dass diese Bewusstheit nichts wird machen können, was nicht in den mechanischen Bedingungen der centripetalen und centrifugalen Nervenleitung und der Einrichtung des Centrums begründet ist.

Man darf also auch nicht etwa *schliessen*: die Rückenmarkscentren *empfinden*, und *deswegen* können sie mehr leisten als ein blosser Mechanismus. Im Gegentheil, dass die Sache streng mechanisch vorgeht, sollte nicht nur schon von vorn herein feststehen, sondern es wird zum Ueberfluss noch durch das Gegenexperiment der langsamen Erhitzung bewiesen. Für jene Klasse von Reizen existirt ein zu zweckmässigen Reflexen dienender Mechanismus im Rückenmark des Frosches, für diese dagegen nicht. Ob im letzteren Falle auch die *Empfindung* fehle, oder nur die Fähigkeit, auf die Empfindung mit mannigfachen Bewegungen zu reagiren, wissen wir nicht. Es ist aber nicht unwahrscheinlich, wiewohl wir hier uns auf nichts als auf Analogie stützen können, dass überall da, wo Empfindung entsteht, auch ein Apparat da sei, um auf die Empfindung zu reagiren; umgekehrt darf man wohl annehmen, dass jeder Reflexapparat wenigstens die *Möglichkeit* eines, wenn auch noch so schwachen Empfindens in sich schliesse, während es freilich sehr zweifelhaft bleibt, ob bei einem ganzen und gesunden Thiere jemals etwas von diesem Empfinden der untergeordneten Centren deutlich in das Bewusstsein trete.[77])

Man sieht, wir sind hier auf gutem Wege, den Materialismus *erst consequent zu machen*, und in der That wird dies die nothwendige Vorbedingung erfolgreicher Forschung über das Verhältniss von Gehirn und Seele sein, ohne dass damit der Materialismus im metaphysischen Sinne gerechtfertigt wäre. — Wenn das Hirn das ganze menschliche Seelenleben hervorbringen kann, so wird man wohl auch einem Rückenmarkscentrum ein einfaches Empfinden zutrauen dürfen. Was vollends die geköpften Thiere betrifft, so erinnere man sich doch, wie man *Descartes* gegenüber überhaupt zu beweisen pflegte, dass die Thiere nicht blosse Maschinen sind? Wir können ihre Empfindungen als solche auch nicht sehen; wir *schliessen* sie nur aus den Zeichen von Schmerz, Freude, Schrecken, Zorn u. dgl., welche mit den entsprechenden Geberden des Menschen übereinstimmen. Aber bei den geköpften Thieren finden wir zum Theil dieselben Zeichen. Wir sollten schliessen, dass sie auch ebenso mit Empfindung verbunden sind. Thiere, denen man das grosse Gehirn genommen, schreien oder zucken, wenn man sie kneipt. *Flourens* fand die des Gehirns beraubten Hühner in einen Zustand von Schlaftrunkenheit versetzt und schloss daraus, dass sie nicht empfinden. Dieselben Thiere

konnten aber gehen und stehen. Sie erwachen, wenn man sie stösst, sie stehen auf, wenn man sie auf den Rücken legt. *Johannes Müller* zieht daher mit Recht ganz andre Schlüsse: „Flourens hat zwar aus seinen Versuchen über Hinwegnahme der grossen Hemisphären geschlossen, dass diese Theile allein die Centralorgane der Empfindung seien, und dass ein Thier nach der Wegnahme derselben gar nicht empfinde. Indessen folgt dies nicht aus seinen sonst so interessanten Versuchen, sondern *grade* das *Gegentheil*, wie schon *Cuvier* in seinem Berichte über diese Versuche bemerkt hat. Es wird zwar ein Thier nach dem Verluste der Hemisphären des grossen Gehirns stumpfsinnig, aber gleichwohl zeigt es ganz deutliche Zeichen von Empfindung, nicht von blosser Reflexion (Reflexthätigkeit).“ [37])

Müller fehlt nur selbst, indem er die Empfindung des seines Gehirns beraubten Thieres so ziemlich für dasselbe zu halten scheint, was die Empfindung des gesunden Thieres ist. Der Grund liegt darin, dass Müller ganz und gar in der Localisations-Theorie befangen ist. Ihm ist das verlängerte Mark Centrum des Willenseinflusses; das grosse Gehirn ist Sitz der Vorstellungen und also des Denkens. So sagt er bei Erwähnung der Unempfindlichkeit der Hemisphären des grossen Gehirns: „der Ort des Gehirns, wo die Empfindungen zu Vorstellungen gestaltet, *die Vorstellungen aufbewahrt werden, um gleichsam als Schatten der Empfindung wieder zu erscheinen*, ist selbst nicht empfindlich.“ Von diesen merkwürdigen Processen wissen wir aber einfach nichts. Es ist auch sehr die Frage, ob unsre sogenannten „Vorstellungen“ irgend etwas andres sind, als Complexe sehr feiner Empfindungen. *Müller* lässt im verlängerten Mark das Wollen und das Empfinden besorgen, zieht die Organe an der Basis des Gehirns speciell für die Sinnesempfindungen heran und lässt im grossen Gehirn das Denken stattfinden. Es sind also wieder Abstractionen, denen verschiedne Provinzen angewiesen werden. Die Personification des Abstractums ist hier nicht so auffallend, als bei der Phrenologie, aber sie ist doch vorhanden. Wäre das Nachdenken des Forschers ganz auf den *Vorgang* des Denkens, Fühlens, Wollens gerichtet, so würde der Gedanke am nächsten liegen, das *Ueberströmen* der Erregung von einem Theil des Gehirns auf den andern, die *fortschreitende Auslösung der Spannkräfte* als das Objective des psychischen Actes zu betrachten, und nicht nach

Wohnsitzen der verschiedenen Kräfte zu suchen, sondern nach den Bahnen dieser Strömungen, ihren Zusammenhängen und Verbindungen.

Müller führt für seine Ansicht vom grossen Gehirn unter andern die vergleichende Anatomie an, also das Gebiet, welches noch heute die wichtigste, fast die alleinige Basis dieser Vorstellungsweise ist, seit die pathologische Anatomie sich so widerstrebend gezeigt hat. In der That muss man einräumen, dass die stufenweise Entwicklung der Hemisphären des grossen Gehirns in der Thierwelt mit äusserster Wahrscheinlichkeit schliessen lässt, dass in diesem bedeutungsvollen Organ der wesentlichste Grund der geistigen Auszeichnung des Menschen zu suchen sei. Daraus folgt aber nicht, dass es auch nothwendig der Sitz der höheren Seelenthätigkeiten sei. Logisch ist klar, dass hier ein bedeutender Sprung vorliegt. Wir wollen aber versuchen, die Sache auch anschaulich zu machen. Eine Mühle mit einem sehr grossen Weiher kann bei gleichem und im Ganzen spärlichem Wasserzufluss regelmässiger den ganzen Sommer durch arbeiten, als eine Mühle mit sehr kleinem oder gar keinem Weiher. Sie kann auch im Nothfall einmal viel Kraft zusetzen, ohne sich gleich zu erschöpfen; sie ist überhaupt günstiger situirt, sie arbeitet vortheilhafter. Der Weiher ist der Grund dieser vortheilhafteren Arbeit, aber die Arbeit findet nicht im Weiher statt, sondern sie erfolgt durch das Abfliessen desselben und durch das Eingreifen des Abflusses in ein künstliches Getriebe. — Da wir hier nur die logische Lücke zeigen und nicht selbst eine Hypothese aufstellen wollen, so fügen wir noch ein andres Bild hinzu. Die einfache Buchdruckerpresse Gutenbergs leistete wenig im Vergleich mit unsern höchst complicirten Schnellpressen. Der Vorzug der letzteren liegt nicht in der Form, sondern in ihrem künstlichen Räderwerk; soll man deshalb annehmen, dass in diesem der Druck stattfindet? Man kann sogar unsre Sinne als Beispiel nehmen. Das vollkommner gebaute Auge bedingt ein besseres Sehen, aber das Sehen selbst findet wohl nicht im Auge statt, sondern im Gehirn. — So ist also die Frage nach dem Sitz der höheren Geistesfunctionen mindestens offen, wenn nicht überhaupt falsch gestellt. Dass aber die Hemisphären des grossen Gehirns für diese Functionen eine entscheidende Bedeutung haben, ist ohne Weiteres einzuräumen.

Müller glaubt freilich auch, dass Flourens mit seinem Messer

für den Sitz der höheren Geistesfunctionen im grossen Gehirn einen directen Beweis geliefert habe. Bekannt ist *Büchners* Ausdruck, Flourens habe seinen Hühnern „die Seele" stückweise weggeschnitten. Allein, selbst zugegeben, dass die schwer zu definirenden höheren Geistesfunctionen des Huhnes wirklich bei jenen Vivisectionen weggefallen seien, so folgt selbst dann das Vorausgesetzte nicht, da das grosse Gehirn immer noch bloss ein nothwendiger Factor für das Zustandekommen dieser Thätigkeiten zu sein brauchte, keineswegs aber der Sitz derselben. Nun ist aber ferner zu beachten, dass im organischen Körper die Wegnahme eines Organs, wie das grosse Gehirn, gar nicht ausgeführt werden kann, ohne dass das Thier erkrankt und namentlich die zunächst liegenden Theile in ihren Functionen sehr erheblich gestört werden. Dies beweist z. B. ein Versuch *Hertwigs* (in Müllers Physiologie mitgetheilt), bei welchem eine Taube, der der obere Theil der Hemisphäre genommen war, fünfzehn Tage lang nicht hören konnte, endlich aber ihr *Gehör wieder* erhielt und so noch 2½ Monat lebte. Bei Flourens' Versuchen ging den Thieren ausser dem Gehör regelmässig auch das Gesicht verloren, ein Umstand, welcher dazu beitrug, dass dieser Forscher glaubte, die Thiere hätten kein Bewusstsein mehr. *Longet* hat dagegen durch einen höchst merkwürdigen Versuch bewiesen, dass bei sorgfältiger Schonung der Sehhügel und der übrigen Hirntheile, mit Ausnahme der Hemisphären, die Sehkraft der Tauben theilweise erhalten bleibt. Nun möge man doch den ersten besten geistreichen Schriftsteller blenden, ihm das Gehör zerstören, die Zunge lähmen und ihm überdies ein gelindes Fieber oder einen permanenten Rausch beibringen. Er soll das grosse Gehirn behalten, und wir sind überzeugt, er wird nicht viel Spuren seiner höheren Geistesfunctionen verrathen. Wie kann man es denn vom verstümmelten Huhne erwarten?

Die *neuesten Hirnforschungen*, von welchen gleich weiter die Rede sein wird, sichern dem grossen Gehirn in ganz andrer Weise seine überwiegende Bedeutung. Es erscheint hier nicht als „Seele" oder als ein Organ, welches in unbegreiflicher Weise „Intelligenz" und „Willen" producirt, sondern als dasjenige Organ, welches die complicirtesten Verbindungen von Empfindung und Bewegung hervorbringt. Nicht „Wille" als solcher wird da erzeugt, sondern eine Wirkung, durchaus analog den Reflexen, nur mannigfaltiger zusammengesetzt und von mannigfaltigeren Leitungen aus

andern Hirntheilen bedingt. Das Gehirn producirt kein Abstractum der Psychologie, welches sich sodann erst in die concrete Handlung umzusetzen hätte, sondern es giebt die concrete Handlung, wie beim Reflex, als unmittelbare Folge des Gehirnzustandes und der in den verschiedenen Bahnen sich bewegenden Erregungszustände. Man schmälert daher auch dem Huhn nicht die „Seele" stückweise weg, sondern das Messer zerstört einen Combinationsapparat, der aus lauter einzelnen Theilen von der verschiedensten und bestimmtesten Bedeutung besteht. Der individuelle Charakter des Thieres, seine *animale Eigenthümlichkeit* besteht fort, bis der letzte Rest des Lebens erloschen ist. Ob aber das *Bewusstsein* ausschliesslich an die Functionen dieses Apparates geknüpft sei, bleibt immer noch fraglich. (Vgl. Anm. 27.)

Als Beispiel einer einseitigen und willkürlichen Hirnphilosophie können wir noch die Ansichten von *Carus* und *Huschke* erwähnen, welche in leichten Modificationen viel Verbreitung gefunden haben, obwohl sie ganz und gar auf dem Princip der Personification überlieferter Abstractionen beruhen. Wir steigen damit zwar in das Gebiet der *Naturphilosophie* zurück, ohne uns jedoch vom gegenwärtigen Standpunkt der Wissenschaft weit zu entfernen, denn in der Behandlung des Gehirns ist man eben bis auf die neueste Zeit hin noch nicht weit über die Naturphilosophie hinausgekommen.

Huschke lehrte schon in einer Dissertation aus dem Jahre 1821, dass den drei Wirbeln des Schädels auch drei Haupttheile des Gehirns entsprechen, und dass daher auch drei Grundkräfte des Geistes anzunehmen seien. Ein sonderbarer Causalzusammenhang, aber ganz in der Denkweise jener Zeit. Dem verlängerten Mark und dem kleinen Gehirn wird das *Wollen* zugetheilt, dem Scheitelhirn das *Gefühl*, dem Stirnhirn das *Denken*. Natürlich spielt die „Polarität" eine Rolle dabei. Das kleine Gehirn ist dem grossen polar entgegengesetzt; jenes dient der Bewegung, dieses der Empfindung und dem Denken; jenes hat active, dieses receptive Thätigkeit. In dieser Beziehung schliessen sich die Theile der Basis des Gehirns ganz an das grosse Gehirn an; dann aber entsteht innerhalb dieser Masse wieder der polare Gegensatz. Als Beitrag zur Einsicht in die Entstehungsweise wissenschaftlicher Vorstellungen wird man immer mit Interesse sehen können, dass Huschke die berühmten Versuche von *Flourens*, welche einige

Jahre später erschienen, als einen *experimentellen Beweis* für seine Lehre betrachtete.**)

Carus stellte später eine ganz ähnliche Dreitheilung auf, wollte aber den ursprünglichen Sitz des *Gemüthes* ausschliesslich in den *Vierhügeln* finden, während Huschke dafür auch die Sehhügel, die hinteren Lappen des grossen Hirns und andre Theile in Anspruch nimmt. Huschke scheinen die Vierhügel für eine so wichtige Function, wie die des Gemüthslebens, zu unbedeutend, zumal da sie in der Entwicklungsgeschichte des Menschen, wie in der aufsteigenden Thierreihe, sichtbar an Bedeutung verlieren. Für Carus kann dieser Umstand nicht störend sein, da er von der *ursprünglichen Anlage* ausgeht und es für eine Absurdität erklärt, im ausgebildeten Menschen Gemüth, Intelligenz und Willen so localisirt zu betrachten, „dass sie gleichsam jede in einer der drei Hirnabtheilungen sich eingesperrt fänden.“ Etwas Andres soll es dagegen sein, „wenn wir von der *ersten Anlage* dieser Gebilde handeln, wo Leitungsfasern noch gar nicht, oder nur unvollkommen entwickelt sind, wo dann auch von feineren Nuancirungen des Seelenlebens überhaupt noch gar nicht die Rede sein kann.“ In dieser blossen Anlage zur späteren entwickelten Geistesthätigkeit sollen dann allerdings die drei Grundrichtungen derselben localisirt sein. Insofern Carus diese ganze Localisirung im Grunde nur als *Symbol* eigenthümlicher Geistesentwicklung fasst, entzieht sich sein Standpunkt der Bekämpfung, indem er sich in metaphysische Unklarheit verliert.

Prüfen wir die Beweismittel der beiden in ihrer Anschauung so nahe verwandten Physiologen, so begegnet uns sofort jener ausgedehnte Gebrauch der vergleichenden Anatomie, in welchem von vornherein der Standpunkt der Naturphilosophie mit demjenigen der positiven Wissenschaft so merkwürdig verschmolzen ist. Weil die vergleichende Anatomie auf schärfster Auffassung des Einzelnen beruht, weil sie zur Gewinnung ihrer Anhaltspunkte, namentlich in der Anatomie des Nervensystems, der exactesten Operationen bedarf, so übertragen die Forscher nur gar zu leicht das Gefühl ihrer Exactheit auf die Schlüsse, welche sie aus der Vergleichung der entsprechenden Formen ziehen zu müssen glauben. Nun ist bei allen Schlüssen auf das Verhältniss von Hirnbildungen zu Geistesthätigkeiten das Verfahren an sich schon kein einfaches. Man vergleicht sichtbare menschliche Organismen mit

thierischen. Gut; dieser Vergleich lässt die exacte Methode zu. Man kann die Vierhügelmasse eines Thieres wägen; man kann rechnen, in welchem Verhältniss bei Vögeln das Kleinhirn zur gesammten Hirnmasse steht. Man kann dies Verhältniss mit dem vergleichen, welches man bei Menschen findet. So weit ist der Weg gebahnt. Nun müsste ich in derselben Weise die Geistesfunctionen der Thiere kennen; diese auch unter sich und mit denen des Menschen vergleichen; dann käme erst die schwierigste Aufgabe. Ich müsste nun nämlich auffallende Aehnlichkeiten und Verschiedenheiten des einen Gebietes gleichsam denen des andern anpassen, Grad und Regelmässigkeit des Beobachteten vergleichen, allmählig ein Netz solcher Entsprechungen finden und dadurch über das Einzelne gewisser werden. Bei dieser Operation müsste ich die Selbsttäuschungen vermeiden, welche unsere productive Phantasie uns so zahlreich unterzuschieben weiss.

Doch, statt die Schwierigkeiten zu häufen, wollen wir lieber die Unmöglichkeit des Verfahrens scharf bezeichnen. Sie liegt in dem Mangel einer vergleichenden Psychologie. In der Psychologie können wir überhaupt keine Sectionen vornehmen, nichts wägen, messen, keine Präparate vorzeigen. Namen wie Denken, Fühlen, Wollen sind eben Namen. Wer will genau bezeichnen, was ihnen entspricht? Sollen wir Definitionen machen? Ein schwankendes Element! Sie taugen alle nichts; wenigstens zu exacten Vergleichen nicht. Und woran knüpfen wir unsere Beobachtungen? Mit welchem Maasse messen wir? Bei diesem Tappen im Finstern ist nur das kindlich naive Vorurtheil sicher etwas zu finden, oder der ätherische Schwung des Metaphysikers. Der Verstand hat nur einen Weg. Er kann nur die positiven, bewegten, geschehenen Handlungen der Thierwelt mit den Organen vergleichen. Er muss die Frage zurückführen, auf die Frage nach Bewegungsweisen und Bewegungsursachen. Dies ist ein Weg für die Zukunft; denn Männer wie Scheitlin, Brehm und andre Freunde der Thierwelt können bei all ihren Verdiensten kaum schon als erste Bahnbrecher betrachtet werden, für das, was wir haben müssten, um in solchen Vergleichen auch nur einigermassen sicher zu gehen.

Was soll man nun dazu sagen, wenn das grössere kleine Gehirn bei Vögeln und Säugethieren ihrem motorischen Charakter zugeschrieben wird im Gegensatz zu dem mehr receptiven Wesen

den Menschen? Es ist klar, dass auf diesem Wege überhaupt nichts gewonnen werden kann. — Ein Anatom bemerkt, dass beim Schaf das vordere Paar der Vierhügel gross ist, das hintere klein; beim Hunde umgekehrt. Dies bringt ihn auf den Gedanken, dass das vordere sensibel, das hintere motorisch sei. Kann eine solche Idee irgend etwas mehr leisten, als höchstens einen Fingerzeig für weitere Forschungen abgeben? Diese Forschungen dürfen aber nicht in der Anhäufung ähnlicher Beobachtungen mit gleich willkürlicher Deutung bestehen, sondern sie müssen auf ein beschränktes Gebiet übergehen, welches mit dem Experiment zu bewältigen ist. *Vor allen Dingen sind die allgemeinen psychologischen Schulbegriffe zu beseitigen!* Wenn mir Jemand zeigt, dass eine leichte Verletzung irgend eines Hirntheils bewirkt, dass eine sonst gesunde Katze das Mausen lässt, so will ich glauben, dass man auf dem richtigen Wege psychischer Entdeckungen ist. Ich werde aber auch dann nicht annehmen, dass damit der Punkt getroffen ist, in welchem die Vorstellungen der Mäusejagd ihren ausschliesslichen Sitz haben. Wenn eine Uhr die Stunden falsch schlägt, weil ein Rädchen verletzt ist, so folgt daraus noch nicht, dass dies Rädchen die Stunden schlug.

Vor allen Dingen muss man darüber im Klaren sein, dass in sämmtlichen Paragraphen der alten Schulpsychologie nirgend von Dingen die Rede ist, die wir überhaupt unter den Elementen der Hirnfunctionen wiederzufinden erwarten dürfen. Es ist damit ungefähr, wie wenn man die verschiednen Thätigkeiten einer Locomotive, so weit man sie äusserlich beobachten kann, in den einzelnen Siederöhren oder in bestimmten Theilen der Maschine localisirt finden wollte: hier das Vermögen Rauch auszustossen, dort ein gleiches für den pfeifenden Dampf; hier die Drehkraft, dort das Vermögen schnell oder langsam zu laufen und anderswo wieder die Fähigkeit Lasten zu ziehen. In unserer ganzen überlieferten Psychologie sind die Handlungen des Menschen ohne alle Rücksicht auf die Elemente ihres Zustandekommens nach gewissen Beziehungen zum Leben und seinen Zwecken classificirt, und zwar so, dass schon die bloss psychologische Analyse oft deutlich zeigt, wie wenig dasjenige eine wahre Einheit bildet, was man mit einem einzigen Worte bezeichnet. Was ist z. B. der „Muth" des Seemannes im Sturm und gelegentlich bei vermeintlichen Gespenstererscheinungen? Was ist das „Gedächtniss"; was das „Schlussvermögen",

wenn man auf die verschiedenen Formen und Gebiete ihrer Wirkungen achtet? Fast alle diese Begriffe der Psychologie geben uns ein Wort, mittelst dessen in sehr unvollkommener Weise ein Theil der Vorgänge im Menschenleben classificirt wird; damit verbindet sich der metaphysische Trug eines gemeinsamen substanziellen Grundes dieser Vorgänge, und dieser Trug muss zerschlagen werden.

Wie tief das Vorurtheil von Localisation der Geistesvermögen einwurzeln kann, zeigt noch ein fast rührendes Beispiel aus dem Leben und Wirken eines der ersten Forscher dieses ganzen Zweiges. Flourens, der im Anfang der zwanziger Jahre durch seine berühmten Vivisectionen sich einen europäischen Ruf erwarb, kehrte vierzig Jahre später zu den Untersuchungen über die Hirnfunctionen zurück und wandte dabei eine Methode an, deren Neuheit und Scharfsinnigkeit Bewunderung verdient. Er brachte bei Thieren kleine Metallkugeln auf die Oberfläche des Gehirns und liess sie langsam durchsinken. Die Kugeln drangen in allen Fällen nach Verlauf längerer Zeit durch bis auf die Basis des Gehirns, ohne *dass irgend eine Störung der Functionen erfolgte*. Nur wenn die Kugel senkrecht über dem Lebensknoten stand, erfolgte nach vollendetem Durchsinken der Tod. Flourens theilt diese Versuche in einer Abhandlung über die Heilbarkeit der Gehirnwunden mit (Compte rendu 62), welche ausserdem constatirt, dass es von Fällen solcher Verwundungen wimmelt, in denen das Individuum durchaus keinen Nachtheil erlitt, und dass die Hirnwunden sogar mit überraschender Leichtigkeit heilen. *Und in derselben Abhandlung erklärt Flourens noch die Theilung der Geistesvermögen nach den Hirnorganen für den Zweck der Wissenschaft!*

Erst in neuester Zeit ist man nun endlich auf bessere Bahnen gerathen, und so gering noch die positiven Ergebnisse sein mögen: es zeigt sich sofort fester Boden und ein sicherer Ausgangspunkt der Forschung.

Vor allen Dingen sind hier die *anatomischen* Forschungen und Theorien *Meynert's* über den Bau des Gehirns zu erwähnen.[*]) Meynert hat zuerst in durchgreifender Weise den Versuch unternommen, mit Abstraction von allen psychologischen Ansichten eine Gesammtanschauung vom Bau des Gehirns und der Ordnung seiner Theile zu gewinnen und den allgemeinen Verlauf aller Hirnfunctionen

dadurch zunächst in Beziehung auf die möglichen Wege der physiologischen Vorgänge näher zu bestimmen. Als fester Ausgangspunkt in letzterer Hinsicht dient ihm lediglich die bekannte, theils sensorische, theils motorische Natur der in das Hirn eintretenden Nervenstränge des Rückenmarks. Diese verfolgt er auf ihren Bahnen aufsteigend bis zur Grosshirnrinde, deren verschiedene Gebiete dadurch eine erste feste Charakteristik erhalten, und hinwiederum absteigend von der Grosshirnrinde durch bestimmte, anatomisch gegebene Stufen zum Rückenmark und den peripherischen Nerven.

Das allgemeine Bild, welches sich aus dieser Betrachtungsweise ergiebt, ist, so weit es uns hier berührt, kurz folgendes. Die Nervenbahnen vervielfältigen sich im Aufsteigen zur Grosshirnrinde und vereinfachen sich auf dem absteigenden Wege. Die Stätten dieser Vervielfältigung sind Organe der grauen Substanz, also Sammelplätze von Ganglienzellen, welche von der weissen Substanz der Leitungsfäden durchzogen werden. In den gleichen Organen findet eine äusserst mannigfaltige Verbindung von Leitungsbahnen statt. Die graue Substanz, welche ohne Zweifel diese Verbindungen und Verzweigungen vermittelt, sondert sich vom Gesichtspunkte dieser Gliederung gleichsam in drei Instanzen: die oberste bildet die Grosshirnrinde, das Grau erster Ordnung; dann folgen die grossen Kerne an der Basis des Gehirns als Grau zweiter Ordnung und endlich das „centrale Höhlengrau" als dritte Stufe. Daneben geht freilich noch die graue Substanz des kleinen Gehirns einher, welches ein Organ besonders reicher und mannigfaltiger Verknüpfung von sensorischen und motorischen Bahnen ist. Meynert macht aus ihm der Einfachheit wegen eine vierte Classe der grauen Substanz, die sich aber nicht in jenen Instanzenzug fügt, sondern eine separate, am ehesten den Organen zweiter Ordnung coordinirte Stellung hat.

Die Leitungsfasern (weisse Substanz) ordnet Meynert übersichtlich in das Associations- und das Projectionssystem. Die Fasern des ersteren dienen der Verbindung verschiedner Theile der Hirnrinde, diejenigen des letzteren dem Verkehr zwischen der Grosshirnrinde und der Aussenwelt, die sich gleichsam mittelst der Nerven in der Halbkugel der Hirnrinde projicirt. Diese Anschauung von der Projection der Aussenwelt in der Hirnrinde könnte freilich als eine störende psychologische Zugabe betrachtet werden, allein sie ist so allgemein gehalten, dass sie sich sogar abtrennen

lässt von der scheinbar nothwendigen Folgerung, dass das Bewusstsein eine Function der Grosshirnrinde sei. Im Grunde kann man sagen, dass die Aussenwelt sich in jedem Nervencentrum projicirt; in rohester, einfachster Form schon im Grau des Rückenmarks und der Hirnhöhlen; in vollkommnerer Weise in den grossen Kernen und endlich in der vollkommensten, der eigentlich allein menschlichen Weise in der Grosshirnrinde. Dabei ist ein gewisser Instanzenzug wohl zu beachten. Das Grau dritter Ordnung vermittelt *Reflexe*. Diese können von gewissen Stellen der zweiten Instanz *gehemmt* werden; der empfangene Eindruck wirkt nun nicht wieder sofort nach Aussen, sondern er wird in ein complicirteres psychisches Gebilde verwoben oder zur Erzeugung eines Spannungszustandes einstweilen gleichsam aufgespeichert. Aber die Organe der zweiten Instanz sind wenigstens zum Theil selbst wieder reflectorischer Natur. Es sind die zusammengesetzteren, auf einen Lebenszweck gerichteten Reflexe, die hier gebildet werden. Ein hier anlangender Reiz löst, je nach seiner Beschaffenheit und nach dem Zustande des Centrums, bald gar keine Bewegung aus, bald vielleicht eine ganze Reihe gleichzeitiger oder nach auf einander folgender Bewegungen.

Aber diese Reflexe der zweiten Instanz können wieder gehemmt und modificirt werden durch das Eingreifen der dritten und höchsten Instanz, der Grosshirnrinde. Hier, sagt man, ist es der *bewusste Wille*, welcher eingreift; und doch ist der Apparat, die Functionsfolge, gleicher Art, wie in der zweiten Instanz, nur wieder ungemein viel mannigfaltiger und verwickelter. Der bewusste Wille selbst scheint sich also physiologisch nur als *höchste Reflex-Instanz* darzustellen, was, beiläufig bemerkt, weder seiner Bewusstheit noch seiner ethischen Würde als „Wille" Eintrag thut. Unsre psychischen Functionen bleiben, was sie sind, wenn wir auch in ihrer physiologischen Erscheinungsweise nichts als einen höchst vollendeten und in seiner Zusammensetzung unsre mathematische Fassungskraft weit übersteigenden *Mechanismus* vor uns haben.

Wir sind von der Darstellung der Theorie Meynerts etwas abgeschweift. Er hält sich streng an die Aufzeigung der morphologischen Gliederung des Gehirns; allein das ist eben der grosse Vorzug einer wirklich lichtvollen, klar ordnenden Morphologie, dass sie uns unmittelbar auch einen Blick in die Functionen eröffnet.

Dies wird noch deutlicher, wenn wir die Bahnen der Nervenprocesse etwas specieller verfolgen.

Das Projectionssystem hat nämlich eine doppelte Bahn. Die eine führt von der Grosshirnrinde durch den Fuss des Hirnschenkels zum Rückenmark, die andre durch die Haube des Hirnschenkels. In der ersteren Bahn wird die zweite Instanz hauptsächlich vertreten durch den geschwänzten Kern und den Linsenkern, in der letzteren durch Sehhügel, Vierhügel und den inneren Kniehöcker; die erstere ist rein motorisch, die letztere gemischt. Die Bahn des Hirnschenkelfusses wächst, sammt den in sie eingeschalteten Kernen, wenn man in der Thierreihe aufsteigt, gleichmässig mit der Entwicklung der Hemisphären des grossen Gehirns. Beim Menschen sind Hirnschenkelfuss und Linsenkern am mächtigsten entwickelt; die Höhe des Hirnschenkelfusses kommt der Höhe der Haube gleich, während sie sich z. B. beim Reh zu dieser nur wie 1 : 5 verhält. Wir müssen daraus schliessen, dass die für das thierische Leben unentbehrlichsten Bewegungsformen und Empfindungseindrücke auf der Bahn der Haube geleitet und gesammelt werden. Die hier eingebetteten grossen Kerne sind auch vorzüglich Bildungsstätten zusammengesetzter Reflexe, die, wie es scheint, von der Hirnrinde aus nur gehemmt, verstärkt, und überhaupt geregelt werden. In der Bahn des Hirnschenkelfusses dagegen scheinen vorwiegend solche Bewegungen geleitet zu werden, deren Combination in der Grosshirnrinde selbst stattfindet.

Es könnte auffallen, dass es grade eine motorische Bahn ist, deren höhere Entwicklung mit der Zunahme der Hemisphären parallel geht und beim Menschen ihr Maximum erreicht. Sind nicht viele Thiere dem Menschen an Kraft und Schnelligkeit der Bewegungen überlegen? Spottet nicht z. B. der in den Aesten der Bäume spielende Gibbon aller turnerischen Leistungen, zu denen der Mensch es bringen kann? Sind wir nicht dagegen grade in der Stärke und Mannigfaltigkeit unserer Empfindungen den Thieren überlegen? Fordern nicht unsre wissenschaftlichen Wahrnehmungen eine Uebung der Sinne, welche den Thieren unbekannt ist? Ja, wenn sich schliesslich das ganze Bewusstsein aus Empfindungen aufbaut; sollte man dann nicht von vorn herein erwarten, dass eine relativ höhere Entwicklung der sensorischen Bahnen mit der Entwicklung des Geisteslebens Hand in Hand gehen müsste?

Hingegen kann man zunächst die Sprache und die kunstfertige Hand des Menschen in ihrer Bedeutung für das Geistesleben in Betracht ziehen. Für die Sprache kennen wir sogar schon den Bezirk der Hirnrinde, in welchem die Laute zu bedeutungsvollen Worten combinirt werden, und unter allen Erscheinungen psychischer Störung ist gegenwärtig wohl keine dem Verständnisse näher gebracht, als die Aphasie. Aber die Sprache sowohl als auch die Kunstfertigkeit der Hand zeigen uns, dass es in erster Linie gar nicht etwa auf Kraft und Schnelligkeit der Bewegungen ankommt, sondern auf *Mannigfaltigkeit* und genau bemessene *Zweckmässigkeit*. Dazu aber gerade bedarf es eines ausgedehnten Coordinationsapparates mit Verbindungen, die von jedem Punkte eines gegebenen Systems aus zu einer Mannigfaltigkeit von Punkten anderer Systeme verlaufen. Bei der Sprache handelt es sich ja nicht nur darum, den Lippendruck genau abzumessen, welcher ein B oder ein P hervorbringt, oder die Bewegungen der Sprachorgane, welche ein Wort von schwieriger Aussprache bilden, geläufig auf einander folgen zu lassen. Die Sprache soll auch etwas bedeuten und deshalb müssen von der Combinationsstätte eines Wortes wieder vielfache Verbindungen nach den Combinationsstätten der Sinneseindrücke verlaufen. Diese Verbindungen lassen sich zum Theil gar nicht anders denken, als so, dass je eine bestimmte Empfindung oder ein bestimmter Impuls zur Muskelbewegung in einer ganzen Reihe von Zellen der Hirnrinde seine Vertretung findet, von denen jede wieder ihre besonderen Verbindungen hat. Wie im Corti'schen Apparate der Gehörschnecke eine ganze Reihe von Nerven bereit liegen, Eindrücke zu empfangen, von denen jedoch nur einige wenige zur Leitung eines bestimmten Tones in Anspruch genommen werden, so muss man sich auch in den Nervencentren, und besonders in denen der höheren Instanzen vorstellen, dass ein hier anlangender Reiz von vielen Zellen aufgenommen wird, unter denen nur in wenigen der Erregungsvorgang eine unmittelbare psychische Bedeutung erhält; ebenso, dass ein Bewegungsimpuls, welcher bestimmt ist, eine Gruppe von Muskeln in Bewegung zu setzen, von vielen Hirnzellen ausgehen kann, während die Verbindungen derselben mit andern Hirngebieten darüber entscheiden, ob der Impuls wirklich gegeben wird oder nicht. Freilich wird man im Gehirn vergeblich einen Apparat suchen, welcher diese Wahl der Thätigkeit so einfach regulirt, wie die Schwingungen der

membrana basilaris die Thätigkeit der Hörnerven in der Schnecke. Sobald man aber annimmt, dass die Leitung oder Nichtleitung der Nervenprocesse durch nichts so sehr bestimmt wird, als durch den schon vorhandenen und durch die Nebenleitungen mitbedingten *Erregungszustand* in Fasern und Zellen, braucht man keinen weiteren Mechanismus gleichsam einer Weichenstellung in den Leitungsbahnen aufzusuchen. Das Princip der Regelung ist gegeben.

Was die Leitung der *menschlichen Hand* betrifft, so müssen wir für die motorischen Bezirke des Gehirns nicht nur wegen ihrer grossen Beweglichkeit und Brauchbarkeit zu den künstlichsten Verrichtungen eine reiche Entwicklung des Combinationsapparates annehmen, sondern wir müssen auch z. B. die *Schrift* in Betracht ziehen, die wieder mit der Sprache in die engsten Beziehungen tritt. Bedenken wir dann ferner die Leistungen eines Klavierspielers, eines Malers, eines Chirurgen u. s. w., bei denen überall das feinste Ausmaass der Bewegungsimpulse mit den mannigfaltigsten Combinationen zusammenwirkt, so wird uns das Bedürfniss einer grossen Erweiterung des motorischen Hirnapparates für die Leistungen des Menschen sofort klar werden. Dazu kommt noch die Beweglichkeit der Gesichtszüge und die ausserordentliche Wichtigkeit der Augenbewegungen, die sogar in der Bildung der Gesichtsvorstellungen, in der Auffassung feiner Verhältnisse eine sehr wesentliche Rolle spielt. Die Uebung der Sinne zu wissenschaftlichen Wahrnehmungen nimmt also den motorischen Apparat ebenfalls in Anspruch. Das Sehen ist mit der Thätigkeit der Augenmuskeln, das Tasten mit dem Muskelsinne der Hand aufs engste verbunden. Aber selbst in der allgemeinen Körperbewegung ist der Mensch trotz aller turnerischen Leistungen der Affen an Mannigfaltigkeit und Feinheit der Stellungen und Bewegungen allen Thieren weit überlegen. Wir brauchen dabei nicht einmal auf die Leistungen der Tänzer, der japanesischen Gaukler, der Schauspieler in mimischer Darstellung hinzuweisen; schon allein der Gang, die aufrechte Stellung, die freie Bewegung der Arme führen zu einer Menge von Bewegungen, die wir unmittelbar als Ausdruck des Geistigen fassen, und in denen auch der Ungeschickteste durch scharf bemessene Gestaltung seinen Charakter kund giebt. — Aber auch unter den *Empfindungen* sind diejenigen des Muskelsinnes (man denke nur wieder an Sprache, Gesichtszüge, Augenbewegungen) vielleicht grade die bedeutsamsten, sei es nun, dass

sie direct im motorischen Apparate ihren Sitz haben, oder durch die Thätigkeit desselben bedingt werden.

Die Physiologie ist inzwischen auch nicht müssig geblieben und hat uns gelehrt, dass die Vorgänge in allen Nerven im Zustande der Erregung wesentlich dieselben sind.[23] Es giebt nicht einen besonderen Nervenprocess der Empfindung und einen andern der Bewegung, sondern der physische Process ist in allen Fällen der Erregung eines Nerven wesentlich derselbe und nur nach Stärke und Schwäche, Schnelligkeit und Langsamkeit u. s. w. verschieden. Auch leitet jede an irgend einer Stelle ihres Verlaufs gereizte Faser sowohl centrifugal als centripetal; nur dass bei den sensorischen Fasern die erstere, bei den motorischen die letztere Leitung wirkungslos verläuft. Wir haben also hier schon in einem ganz sichern Falle das Princip, dass eine mehrfach sich verbreitende Leitung doch nur in einer ihrer Bahnen zur Wirksamkeit gelangt, und es hindert nichts, dies Princip in ausgedehntestem Maasse auf die Hirnfunctionen anzuwenden.[24]

Endlich hat auch das directe Experiment seine Schuldigkeit gethan. Die Versuche von Hitzig und Nothnagel in Deutschland und von Ferrier in England haben gezeigt, dass die Rinde der vorderen Grosshirnlappen Einfluss auf bestimmte Bewegungen hat. Ein Kaninchen z. B., dessen Vorderfuss von der Zerstörung eines bestimmten kleinen Theiles der Hirnrinde afficirt wird, ist nicht eigentlich gelähmt; es vermag selbst combinirte Bewegungen, wie sie wohl in den niederen Centren gebildet werden, noch wohl auszuführen, aber es ist unsicher, setzt den Fuss schief auf, lässt sich die betroffene Pfote ohne Widerstand in eine andre Lage bringen und scheint von der Stellung dieses Gliedes kein bestimmtes Bewusstsein zu haben. Obwohl nun die Thiere an der erhaltenen Gehirnverletzung schliesslich zu Grunde gehn, so genügt doch ein Zeitraum von 6 — 10 Tagen, wenn das Thier lange genug am Leben bleibt, um die erzeugte Bewegungsstörung wieder aufzuheben. Wie ist dies zu erklären? Einer der Urheber dieser Experimente, Nothnagel, glaubt, es handle sich gleichsam um eine „partielle Lähmung des Muskelsinns"; aber nicht das eigentlich letzte Centrum, die wahre „Endstation" sei verletzt, sondern nur eine Station auf der Bahn desselben, und deshalb können sich wieder andre Bahnen für die gleiche Function eröffnen.[25] Bei Verletzung einer benachbarten Stelle zeigte sich nicht die

„Muskelsinn" beeinträchtigt, sondern es trat eine bestimmte Abweichung in der Stellung des Fusses ein; auch diese Störung verschwindet allmählig wieder. Hier nimmt Nothnagel eine Station an für den erregenden Willensimpuls, aber es soll wiederum nicht die Endstation sein. „Die restitutio in integrum nöthigt zu dem Schluss, dass hier nur eine Bahn unterbrochen ist, dass nicht die Hirnpartie eliminirt sein kann, wo allein der Willensimpuls auf die Nervenfasern übergeht, beziehungsweise wo allein die Bildung der Willenserregung Platz hat. Wenn eine Wiederherstellung möglich ist, so müssen andere Bahnen vicariirend eintreten, oder es muss wenigstens die Fähigkeit den Willensimpuls zu erzeugen, auch noch anderen Stellen inhäriren." Die Experimente mit Zerstörung der correspondirenden Stellen in beiden Hemisphären misslangen. Es blieb also zweifelhaft, ob die allmählige Herstellung der Functionen durch das Eintreten der andern Hemisphäre bewirkt wird oder durch die Entstehung neuer Bahnen in der gleichen Hemisphäre. Auf alle Fälle glaubt der Berichterstatter sich zu dem Schlusse berechtigt: „Wenn es überhaupt möglich wäre, dass eine circumscripte Stelle, in welcher seelische Functionen entstehen sollen, nach ihrer Elimination durch eine andere ergänzt werden könnte, so müsste man doch zu dem Schlusse gelangen, dass eine strenge Localisation der geistigen Functionen auf bestimmte Centren der Grosshirnrinde nicht vorhanden ist." [18])

Beschäftigen wir uns zunächst einen Augenblick mit dem Vordersatze, d. h. mit dem mehrfach wiederkehrenden Axiom: nur eine vermittelnde, übertragende Stelle kann nach ihrer Zerstörung ersetzt werden; ist das eigentliche Ursprungsorgan einer seelischen Verrichtung zerstört, so ist ein Ersatz dafür undenkbar!

Warum denn? Etwa weil mit der Aufhebung des seelischen Vermögens auch der Trieb *desselben* sich zu äussern wegfällt und also der Anlass zur Neubildung? Das würde auf einen Dualismus hinauslaufen, der mit dem Princip der Erhaltung der Kraft nicht vereinbar wäre. Oder weil die seelische Function etwas schlechthin Ursprüngliches ist, welches nicht durch den organischen Zusammenhang mit correspondirenden, vielleicht untergeordneten Functionen der benachbarten Theile reproducirt werden kann? Das wäre ein ganz neuer Grundsatz, welcher der geistigen Rangordnung der Vorgänge einen physiologischen Einfluss zuschreibt, der

zwingend hervortritt und der in der That allen Principien der physiologischen Untersuchung widerspricht. Wir sehen daher in dem Bedenken des Berichterstatters nur eine Nachwirkung der alten Theorie der Geistesvermögen, welche die Hirnuntersuchungen so lange Zeit fruchtlos gemacht hat. Wird der „Muskelsinn" oder der „Willensimpuls" im Sinne jener alten Psychologie als ein „Vermögen" hypostasirt, welchem ein grösserer oder kleinerer Theil des Gehirnes zu dienen hat, so wird nach materialistischer Anschauung mit dem betreffenden Hirntheil auch das „Seelenvermögen" zerstört, nach dualistischer das unentbehrliche Instrument desselben, und es ist freilich nicht abzusehen, woher der Impuls zum Ersatz kommen soll. Hält man dagegen streng im Auge, dass es sich vom Standpunkte der Physiologie aus auch bei der Erzeugung eines bewussten Willensimpulses nur um einen organischen Vorgang gleich jedem andern handeln kann, dass das „Vermögen" der Psychologie nur ein Wort ist, mit welchem die Möglichkeit des Vorganges scheinbar zu einem bestehenden Ding erhoben wird, dass endlich die Betrachtung nach der geistigen Rangordnung der Functionen die Physiologie gar nichts angeht, dann ist nicht im mindesten einzusehen, warum nicht auch die „Radiation" einer psychischen Bahn oder die Ursprungsstelle eines „Vermögens" gleich jeder andern Gehirnpartie in ihrer Thätigkeit durch neue Bahnen soll ersetzt werden können.

Hier könnte auf Grund der alten Psychologie noch ein andres Bedenken auftreten, das seltsam genug ist, das aber doch Erwähnung verdient, weil man die Vorurtheile dieser Art bis in die letzten Schlupfwinkel verfolgen muss. Man könnte nämlich Anstoss daran nehmen, dass der Willensimpuls einen bestimmten Körpertheil zu bewegen vertilgt wird, während die Herrschaft des Willens über die andern Theile fortdauert. Der Wille selbst, der doch etwas Einheitliches ist, erscheint ja dadurch nur als eine Summe von Theilfunctionen! — Aber warum denn nicht? muss man auch hier wieder fragen; denn zunächst wissen wir gar nichts, als dass gewisse Handlungen des Thiers verschwinden und wieder eintreten, nachdem ein gewisser Hirntheil verletzt ist. Diese Handlungen sind von jener Art, deren Causalzusammenhang der verwickeltste ist und die wir einem „Willen" zuschreiben. Aber was wissen wir denn von diesem Willen? Von den Erfindungen der Psychologen abgesehen rein gar nichts, als was in den Thatsachen,

in den Lebensäusserungen vorliegt. Wenn in gewissem Sinne mit Recht von einer Einheit im Willen die Rede ist, so kann diese nur eine formale sein; Einheit des Charakters, der Art und Weise. Aber diese *formale Einheit* kommt auch der *Summe der einzelnen Lebensäusserungen* zu, und im Grunde nur dieser. Wenn wir dabei vom „Willen" reden, so fügen wir ein zusammenfassendes *Wort* für diese Gruppe von Lebenserscheinungen hinzu. Jede Unterstellung eines *Dinges* für das Wort ist eine Ueberschreitung des Gegebenen und daher wissenschaftlich nichtig.

Jetzt werden wir auch darüber im Klaren sein, ob eine „strenge Localisation der geistigen Functionen auf bestimmte Centren der Grosshirnrinde" zu erwarten ist, oder nicht. Nothnagel hat darin ganz recht: seine Experimente sind einer solchen strengen Localisation entgegen; selbst dann, wenn die Herstellung der Functionen durch das Eintreten der zweiten Hemisphäre zu erklären wäre. Denn auch dann geht ja doch der Willensimpuls nach diesem Herstellungsprocesse von einem andern Punkte aus, als vorher. Aber der Willensimpuls, und auch der Willensimpuls ein bestimmtes Glied zu bewegen, ist doch wieder immer nur ein Name für eine Summe von Functionen, die ein bestimmtes *äusseres Ergebniss* hat. Die *elementaren Functionen* der einzelnen Zellen und Fäden können dabei *sehr streng localisirt* sein, und doch ist es denkbar, dass das *gleiche Ergebniss* unter besondern Umständen auch *auf einem andern Wege* erzielt wird. Sobald wir aber das gleiche Ergebniss wieder sehen, sagen wir nach den gewohnten psychologischen Vorstellungen: „der Willensimpuls ist hergestellt." Es ist aber gar nicht dasjenige hergestellt, was vernichtet war, sondern nur das gleiche Product mittelst ganz anderer Factoren.

Hierüber klar zu sein, ist von der allergrössten Wichtigkeit; denn es ist sehr wahrscheinlich, dass die mannigfaltigsten Stellvertretungen dieser Art erst bei den *höchsten Geistesfunctionen des Menschen* eintreten. Wer z. B. mehr in *Begriffen* zu denken gewöhnt ist, als in *Anschauungen*, dessen Denken wird wahrscheinlich durch einen Anfall von *Aphasie* anfangs sehr erschwert werden, bis es ihm gelingt, den Uebergang von der Voraussetzung zur Folgerung in der blossen Anschauung zu vollziehen und so zu dem gleichen Ziele zu gelangen, welches er ehemals nur durch „stilles Sprechen" zu erreichen wusste. Es ist

sehr wahrscheinlich, dass die Betheiligung verschiedner Hirnprovinzen am Denken schon bei gesunden Menschen eine sehr verschiedene ist, während das Resultat, der Gedanke, dasselbe bleibt.

Während Nothnagel aus seinen Versuchen schloss, dass die psychischen Functionen im Gehirn nicht localisirt seien, erklärt Hitzig umgekehrt, „dass sicher einzelne seelische Functionen, wahrscheinlich alle, zu ihrem Eintritt in die Materie oder zur Entstehung derselben auf circumscripte Centra der Grosshirnrinde angewiesen sind.“ [21]) Der Gegensatz zwischen den Ansichten beider Forscher ist nicht so gross, wie es scheint, denn Hitzig zeigt sich von der alten psychologischen Vorstellungsweise frei und versteht unter „seelischen Functionen“ nicht hypostasirte Worte, sondern, da es sich um die Functionen möglichst einfacher Hirntheile handelt, auch wirklich einfache Seelenvorgänge und die Einfachheit ist hier nur im strengsten Anschluss an den entsprechenden physischen Vorgang zu finden. Der Wille, dieses bestimmte Glied zu biegen oder zu strecken wird ganz einfach und naturgemäss in denjenigen Punkt der Grosshirnrinde verlegt, durch dessen elektrische Erregung die betreffende Bewegung hervorgerufen wird. Dabei sind die bahnbrechenden Versuche Hitzigs mit solcher Feinheit angestellt, dass es ihm gelingt, den physischen Vorgang in feinere Elemente zu zerlegen, als sie in gewissem Sinne für den psychischen bestehen. Wenn z. B. von einem bestimmten Punkte der Hirnrinde aus das eine Ohr, und nur dieses, in heftig schüttelnde Bewegung versetzt wird, so fragt es sich mit Recht, ob der Wille jemals eine so bestimmte Theilwirkung hervorrufen kann. Er braucht es auch nicht, da es keinem Lebenszwecke dient. Die Feinheit der psychischen Functionen besteht wieder in andern Punkten, in denen dann freilich kein physiologisches Experiment auch nur von ferne nachkommen kann: vor allen Dingen in der unglaublich scharf bestimmten Intensität einer jeden Erregung und dem genauen Maasse der entsprechenden Bewegung; sodann in der Zusammensetzung verschiedner Muskelthätigkeiten zu einer zweckmässigen Gesammtbewegung. Hier denke man nur einmal wieder an die Leistungen der menschlichen Hand, der Zunge, der Gesichtsmuskeln im mimischen Ausdruck und man wird leicht sehen, wo das Gebiet gelegen ist. Wir finden es überall im Maass, in der Form, im Verhältniss des Zusammenwirkens der physischen Functionen.

wo der kleinste Zug, zumal in künstlerischer Behandlung, die höchste Bedeutung erlangt. Nach der rein physischen Seite des Vorgangs aber können uns die Elemente dieser feinsten Mischungen verschiedner Impulse in einer Weise *isolirt* aufgezeigt werden, die für den Willen unzugänglich ist.

Es ist nicht uninteressant, dass *Ferrier* *) bei seinen rohen und methodisch ungenauen Wiederholungen der Versuche Hitzigs weit häufiger als dieser auf das Entstehen *fertiger Zweckbewegungen* stiess, deren Entstehung er der Reizung eines bestimmten Hirntheiles zuschrieb. Durch die Anwendung zu starker Ströme hatte er benachbarte Stellen mit gereizt, und da z. B. die Centra für Beugung, Streckung, Adduction und Rotation eines Gliedes alle nahe bei einander liegen, so ist es sehr natürlich, dass eine gleichzeitige Reizung mehrerer Centren in ihrer Gesammtwirkung z. B. eine Laufbewegung oder bei einer Katze die Bewegung des Kratzens hervorbringen kann. Hitzigs genauer isolirende Versuche sind physiologisch ungleich werthvoller, allein für die Psychologie würde es von besonderem Interesse sein, zu sehen, wie man die zweckmässigen Bewegungen künstlich und mit genauer Berechnung der einzelnen Impulse könnte entstehen lassen. Es ist übrigens nicht unwahrscheinlich, dass in den tiefer liegenden Schichten der Hirnrinde sich Zellen befinden, durch deren Erregung je eine ganze Reihe der an der Oberfläche liegenden Punkte gemeinsam und in einer schon geordneten Weise secundär erregt werden können. Worin aber auch der Coordinationsmechanismus bestehen mag, welcher je eine Gruppe von Elementarwirkungen zu einer Zweckthätigkeit vereinigt: auf alle Fälle haben wir guten Grund, der *Vorstellung* von dieser Zweckthätigkeit und dem *Willen*, sie hervorzurufen, keinen andern Sitz anzuweisen, als diejenige Partie der Grosshirnrinde, in welcher diese Thätigkeit selbst ihren Ursprung hat.

Dies würde sich anders verhalten müssen, wenn wir von der eignen Muskelthätigkeit nicht ein unmittelbares, im weitesten Sinne des Worts auch zur Empfindung zu zählendes Bewusstsein hätten. Man müsste dann annehmen, dass irgendwo in einem sensorischen Centrum die Vorstellung der betreffenden Handlung gebildet würde, und dass von hier aus eine Leitung in den Mechanismus des motorischen Systems eingriffe; allein aller Wahrscheinlichkeit nach müssen beiderlei Arten von „Vorstellung" nebeneinander angeord-

men werden, um den Anforderungen einer rationellen Psychologie zu genügen. Die Vorstellung einer Handlung, z. B. des Laufens, wie sie sich in einem sensorischen Centrum bilden möchte, kann wohl schon nach ihrem Ursprung aus Bildern der Objecte niemals ganz dasselbe sein, wie die Vorstellung, welche sich aus eigner Thätigkeit erzeugt. Gleichwohl können beide in einem Gedankengange dieselben Dienste thun. So vermögen wir z. B. beim Verfolgen einer Erzählung, die Bilder ruhig und objectiv in uns zu entwickeln; wir pflegen aber bei grösserer Lebhaftigkeit uns in die handelnde Person hineinzuversetzen und dann kann jeder an sich selbst beobachten, dass die Vorstellung eines Schlages oft mit einem zuckenden Gefühl im Arme, die Vorstellung eines Sprunges mit einer Neigung zu springen verbunden ist. Beim Menschen kommt als wichtigster Herd der Vorstellungen noch die Sprache hinzu, und hier vollends kann man kaum zweifeln, dass die Vorstellung des Wortes ihren Sitz da hat, wo dasselbe erzeugt wird. Unser Denken, hat man schon oft bemerkt, ist ein leises, gleichsam innerliches Sprechen. Wer aber genau Achtung giebt, bemerkt sehr leicht, dass mit diesem „innerlichen" Sprechen sehr häufig, und bei grösserer Lebhaftigkeit immer, wirkliche Impulse in den Sprachwerkzeugen verbunden sind.

Alles dies könnte auch Wirkung der „Association" sein, allein die Association selbst ist mit den Thatsachen der Physiologie kaum anders in Einklang zu bringen, als wenn man sie einerseits auf das Bestehen der mannigfaltigsten Leitungen, anderseits aber auf die partielle Identität der Erregungsgebiete zurückführt.

Die Thatsachen der Mnemonik beweisen, dass von der Vorstellung „Schloss" ein sehr leichter Uebergang ist auf „Mauer" oder „Thurm", aber ebenso leicht auf „Berg", „Adel", „Mittelalter", „Landgut", „Rhein" u. s. w. Ganz besonders leicht ist auch der Uebergang auf das bloss Lautverwandte, so vom bewohnbaren „Schloss" auf das „Thürschloss", den „Schlüssel", „Schlosser" u. s. w. — Nach der Associations-Theorie des vorigen Jahrhunderts hätten alle die einzelnen Fasern, die man sich als Träger solcher Vorstellungen dachte, in nächster Reihe nebeneinander liegen müssen, um die Vibration von der einen auf die andere übergehen zu lassen. Hier kommt man jedoch auf die offenbarste Unmöglichkeit; zumal wenn man das einfache und leicht zu wiederholende Kunststück der Mnemoniker bedenkt, die heterogensten

Vorstellungen, welche man ihnen nur zuwerfen kann, durch Einschaltung von einem, höchstens zwei Verbindungswörtern aneinander zu ketten. Es müsste Alles neben Allem liegen. Nimmt man aber für eine Vorstellung *ausgedehnte Erregungsgebiete* an, und andern noch die gehörigen Verbindungen von dem bloss objectiven Vorstellungsbild zu den mit ihm zusammenhängenden motorischen Erregungsherden und hinwiederum zum Sprachcentrum des entsprechenden Wortes, so wird sich leicht für verwandte Vorstellungen eine *partielle Identität des Erregungsgebietes* annehmen lassen.

Es wird immerhin nützlich sein, um dem Rückfall in die alten psychologischen Vorstellungen vorzubeugen und der richtigen Anschauungsweise zu schnellerem Durchbruch zu verhelfen, wenn gezeigt wird, wie auch die complicirten psychischen Gebilde aus jenen einfachen Anfängen, mit welchen sich jetzt die exacte Forschung beschäftigt, erklärt werden können. Im Uebrigen ist die Zurückhaltung durchaus zu billigen, mit welcher Hitzig sich aller weiter greifenden Speculationen über Gehirn- und Geistesthätigkeiten glaubt enthalten zu müssen. Der Forscher, welcher einmal den richtigen Weg betreten hat, wird durch die eng begrenzten, aber gleichwohl bedeutsamen Resultate seiner Arbeit sicherer geleitet, als durch vorzeitig ausgebildete Theorieen und auf seine Fachgenossen wirkt er ebenfalls am sichersten und stärksten durch das Beispiel der Arbeit selbst. Hitzig citirt ein Wort *Fechner's*, wonach die Sicherstellung, Fruchtbarkeit und Tiefe einer allgemeinen Ansicht überhaupt nicht am Allgemeinen hängt, sondern am *Elementaren*.*) Es kommt nur darauf an, mit Sicherheit zu erfassen, was das Elementare ist, und da ist es denn für die Forschungen über das Gehirn und die psychischen Functionen ein ungeheurer Fortschritt, wenn es endlich zur allgemeinen Anerkennung gelangt, dass *das Elementare in den psychischen Functionen nichts Andres sein kann, als das physiologisch Elementare*. Damit ist auch der Materialismus auf diesem Gebiete wieder um ein gutes Stück consequenter geworden und also auch seinem Ende entgegengeführt, denn seine Consequenz ist sein Untergang.

Wir besitzen nunmehr endlich auch an *Wundt's* verdienstvollen „Grundzügen der physiologischen Psychologie“ ein Werk, welches die neuen und allein fruchtbaren Anschauungen bereits

einer umfassenden Behandlung des psychologischen Gebietes zu Grunde gelegt hat. Hören wir, wie Wundt den entscheidenden Punkt behandelt.

„Wir können uns vorstellen, dass eine bestimmte Nervenfaser oder eine bestimmte Ganglienzelle nur in der Form der Lichtempfindung oder des motorischen Impulses functionire, nicht aber, wie etwa gewisse centrale Elemente der Phantasie, andere dem Verstande dienen sollen. Augenscheinlich liegt hier der Widerspruch darin, dass man sich complexe Functionen an einfache Gebilde gebunden denkt. Wir müssen aber nothwendig annehmen, dass elementare Gebilde auch nur elementarer Leistungen fähig sind. Solche elementare Leistungen sind nun im Gebiet der centralen Functionen Empfindungen, Bewegungsanstösse, nicht Phantasie, Gedächtniss u. s. f." Alles, bemerkt Wundt weiter unten, was wir Wille und Intelligenz nennen, löst sich, sobald es bis zu seinen physiologischen Elementarphänomenen zurückverfolgt wird, in lauter Umsetzungen von Empfindungseindrücken in Bewegungen auf.[39])

Was wird nun aber aus der „Einheit des Gedankens", wenn schon die einzelne Vorstellung etwas ungemein Zusammengesetztes ist? Einfach dasselbe, was aus der Einheit eines künstlerisch durchgeführten Gebäudes wird, wenn wir seine Zusammensetzung aus einzelnen Steinen betrachten. Es ist eine formale Einheit, die mit der Zusammengesetztheit des Stoffes, in welchem sie sich verwirklicht, sehr wohl zusammen bestehen kann. Für diesen Stoff aber und seine Elemente, die Empfindungen und das Bewusstsein von den Bewegungsimpulsen, gilt es, im strengsten Sinne des Wortes das Gesetz von der Erhaltung der Kraft durchzuführen. Dies ist der Weg zu jenem consequenten Materialismus, welcher uns unmittelbar an die „Grenzen des Naturerkennens" führt.

Versuchen wir einmal an einem Beispiel consequenten Materialismus zu üben![40])

Ein Kaufmann sitzt behaglich im Lehnstuhl und weiss selbst nicht, ob die Majorität seiner Ichheit sich mit Rauchen, Schlafen, Zeitungslesen oder Verdauen beschäftigt. Herein tritt der Bediente, bringt eine Depesche und darin steht: „Antwerpen etc. Jonas & Comp. fallirt." — „Jakob soll anspannen!" Der Bediente fliegt. Der Herr ist aufgesprungen, vollkommen nüchtern; einige Dutzend

Schritte durchs Zimmer — hinunter ins Comptoir, den Procuristen bedeutet, Briefe dictirt, Depeschen aufgegeben, dann eingestiegen. Die Rosse schnauben; er ist auf der Bank, auf der Börse, bei Geschäftsfreunden — ehe eine Stunde herum ist, wirft er sich zu Hause wieder in seinen Lehnsessel mit dem Seufzer: „Gottlob, für den schlimmsten Fall bin ich gedeckt. Nun weiter überlegen!"

Ein prächtiger Anlass für ein Seelengemälde! Schrecken, Hoffnung, Empfindung, Berechnung — Untergang und Sieg in einen Augenblick zusammengedrängt. Und das Alles durch eine einzige Vorstellung *erregt*! Was umfasst nicht das menschliche Bewusstsein!

Gemach! Betrachten wir unsern Mann als ein Object der körperlichen Welt! — Er springt auf. Warum springt er auf? Seine Muskeln contrahirten sich in entsprechender Weise. Warum dies? Es traf sie ein Impuls der Nerventhätigkeit, welcher den aufgespeicherten Vorrath von Spannkräften auslöste. Woher dieser Impuls? Aus dem Centrum des Nervensystems. Wie entstand er dort? Durch die — — „Seele." Der Vorhang fällt; der salto mortale aus der Wissenschaft in die Mythologie ist vollbracht.

Doch wir wollten consequenten Materialismus. Die Seele sei das Gehirn! Also aus dem Gehirn. Bleiben wir hier nun stehn, so ist die Sache genau eben so mythisch wie zuvor. Es kann Alles nichts helfen. Wir müssen die physische Causalreihe ohne irgend welche Berücksichtigung des sogenannten Bewusstseins durch das Hirn hindurch bis zu der ersten Veranlassung der ganzen plötzlichen Bewegung zurückverfolgen. Oder betreten wir den umgekehrten Weg! Was kam in den Mann hinein? Das Bild einiger Striche mit Blaustift auf weissem Grunde. Gewisse Lichtstrahlen trafen die Netzhaut, die in ihren Schwingungen an sich nicht mehr lebende Kraft entwickeln, als andre Lichtstrahlen auch. Die lebende Kraft für den Leitungsprocess ist im Nerv vorbereitet, wie die der Muskelcontraction in den Muskeln; sie kann durch den unendlich schwachen Impuls der Lichtwelle nur ausgelöst werden, wie die Spannkräfte der Pulvertonne durch das glimmende Fünkchen. Aber wie kommt es nun, dass grade diese Linien in diesem Menschen grade diese Wirkung hervorbringen? Jede Antwort, welche sich hier auf „Vorstellungen" und dergleichen beruft, gilt einfach als gar keine Antwort. Ich will die Leitungen sehen, die Wege der lebenden Kraft, den

Umfang, die Fortpflanzungsweise und die Quellen der physikalischen und chemischen Processe, aus welchen die Nervenimpulse hervorgehen, die grade in der zum Aufspringen dienenden Weise erst den *musculus psoas*, dann den *rectus femoris*, die *vasti* und die ganze mithelfende Gesellschaft zur Thätigkeit bringen. Ich will die ungleich wichtigeren Nervenströme sehen, welche sich in die Sprachwerkzeuge, in die Athemmuskeln verbreiten, Befehl, Wort und Ruf erzeugen, die auf dem Wege der Schallwellen und der Hörnerven andrer Individuen dasselbe Spiel zehnfach erneuern. Ich will mit einem Wort die sogenannte psychische Action einstweilen den Schulpedanten schenken und will die physische, die ich sehe, aus physischen Ursachen erklärt haben.

Der Leser wird mir nicht zutrauen, dass ich Unmöglichkeiten fordere, um schliesslich doch an einen *deus ex machina* zu appelliren. Ich gehe von dem Grundsatz aus, dass der Mensch durch und durch begreiflich ist, und wenn man nicht gleich das Ganze begreifen kann, so bin ich genügsam. Wie dem paläontologischen Forscher die einzige Kinnlade aus dem Sommethal eine ganze Menschenrasse der Vorzeit mit all ihren Generalien vertritt, so will ich zufrieden sein, wenn man mir nur einmal den Zusammenhang zwischen dem ersten Eindruck der Lichtwelle und den mit der genaueren Fixirung der Buchstaben verbundenen Bewegungsimpulsen so klar machte, wie uns ungefähr die Reflexbewegung in der Zuckung eines Froschschenkels ist. Statt dessen schaut man im Gehirn nach „Denken“, „Fühlen“ und „Wollen“ herum, als wenn man in den Unterarmmuskeln eines Klavierspielers Dur, Moll, Allegro, Adagio und Fortissimo jedes in einem besondern Schlupfwinkel entdecken wollte.

Freilich vermag auch die endlich aufdämmernde rationelle Behandlung der Gehirnphysiologie noch lange nicht, solche Aufgaben zu lösen: ja in gewissem Sinne erlangt man erst recht einen Einblick in die Endlosigkeit der Probleme, die sich hier aufthürmen. Der alte Materialismus und der Idealismus der alten Metaphysik lösen diese Räthsel gleich bequem mit blossen Worten; denn ob ich eine immaterielle Seele annehme und dieser einfach so viele „Vermögen“ beilege, als ich zur Erklärung der Vorgänge bedarf, oder ob ich diese nämlichen „Vermögen“ zu einer Function der Materie mache, ist sehr gleichgültig, wenn es sich darum handelt, ob Phrase oder wirkliche Einsicht. Das Wort, welches den Ver-

gang verhüllt, statt ihn zu erklären, tritt in beiden Fällen an die Stelle des physikalischen Problems. Mag man deshalb kurzsichtig die mechanische Weltanschauung schmähen, wie man will: es ist ein hoher Vorzug derselben, dass sie uns im gleichen Augenblick in eine Unendlichkeit von Problemen blicken lässt, während sie uns einen ersten kleinen Erfolg giebt, zum Pfande dafür, dass wir auf dem rechten Wege sind.

Man sagt mir: „Aber Furcht, Hoffnung, Eifer deines Kaufmannes sind doch auch etwas; der Mann empfindet doch etwas. Soll denn das keinen Grund haben?“ In der That, beinahe hätten wir den nervus sympathicus vergessen, den Einfluss des nervus vagus auf die Herzbewegung und alle die zahlreichen durch den ganzen Körper sich erstreckenden Wirkungen der Revolution, welche im Gehirn vorgeht, wenn ein so kleiner Impuls der Aussenwelt den Menschen in die lebhafteste Bewegung versetzt. Wir wollen auch diese Ströme kennen lernen, bevor wir uns zufrieden geben. Wir wollen von den zahlreichen bald starken, bald verschwindenden Empfindungen, die der Eine auf der Zunge, der Andre in der Magengegend, Dieser in den Waden, Jener auf dem Rücken verspürt, möglichst genau wissen, wie sie entstehen; ob bloss in den Centraltheilen, oder durch einen Kreislauf centrifugaler und centripetaler Leitungen. Dass letzterer eine grosse Rolle in allen Empfindungen spielt, geht aus zahllosen Erscheinungen mit Sicherheit hervor.

Czolbe wurde von seinen Gegnern besonders mitgenommen, weil er zur Entstehung des Selbstbewusstseins eine in sich selbst zurücklaufende Bewegung des Nervenfluidums verlangte, die er in den einzelnen Ganglienkugeln vor sich gehen liess. Es ist mir dabei immer aufgefallen, dass der wirklich stattfindende Kreislauf der Nerventhätigkeit, welcher in allen Empfindungen eine so grosse Rolle spielt, bisher fast gar nicht beachtet wird. Bei jeder lebhaften Erregung der Hirnthätigkeit läuft ein Strom von positiven oder negativen Wirkungen mittelst der vegetativen und motorischen Nerven durch den ganzen Körper, und erst indem wir von den dadurch in unserm Organismus bewirkten Veränderungen mittelst der sensiblen Nerven wieder Rückwirkungen erhalten, „empfinden“ wir unsre eigne Gemüthsbewegung. Ob nun der subjective Zustand, den wir Empfindung nennen, mit diesem ganzen Kreislauf verbunden ist, oder mit den Spannungszuständen, die nach seiner

Vollendung im Centralorgan entstehen, oder mit andern, gleichzeitig entstehenden Bewegungen und Spannungszuständen innerhalb der Centralorgane, das lassen wir dahingestellt; wenn man uns nur diese Spannungszustände nachweisen und die Regeln jenes Kreislaufs mit all seinen millionenfach verschiedenen Combinationen enthüllen könnte.

Man wendet ein, dass wir über der Betrachtung dieser Symptome die Sache verlieren. Ja, wenn uns Jemand zeigen könnte, dass nach Beseitigung aller der Symptome, die wir betrachten möchten, überhaupt noch eine Sache übrig bliebe! Man mache sich doch klar, was man hinter den Nervenströmen und Spannungszuständen des Empfindungsactes überhaupt noch suchen kann! Dies ist entweder der subjective Zustand des Empfindenden, oder der geistige Werth des Empfindungsinhaltes. Des ersteren wird natürlich Niemand je inne werden, ausser an sich selbst, und es ist bei den zahlreichen Erörterungen von Vogts berühmtem Urin-Vergleich wohl klar genug geworden, dass man nicht den „Gedanken" als ein besondres Product neben den stofflichen Vorgängen ansehen kann, sondern dass eben der subjective Zustand des empfindenden Individuums zugleich für die äussere Beobachtung ein objectiver, eine Molecularbewegung ist. Dieser objective Zustand muss nach dem Gesetz der Erhaltung der Kraft in die lückenlose Causalreihe eingefügt werden. Man stelle uns diese Reihe vollständig dar! Dies muss geschehen können, ohne irgend eine Rücksicht auf den subjectiven Zustand, da dieser ja kein besondres Glied in der Kette der organischen Vorgänge ist, sondern gleichsam nur die Betrachtung irgend eines dieser Vorgänge von einer andern Seite her. Wir stossen hier zwar auf eine Grenze des Materialismus, aber nur, indem wir ihn mit strengster Consequenz durchführen. Wir sind in der That der Ansicht, dass in der Empfindung ausser und neben den erwähnten Nervenvorgängen schwerlich irgend etwas überhaupt zu suchen ist; wir haben diese Vorgänge selbst noch eine ganz andre Erscheinungsweise, nämlich diejenige, welche das Individuum Empfindung nennt. Es ist sehr wohl denkbar, dass man einmal dahin gelangen wird, den Theil der physischen Vorgänge genauer zu bestimmen, welcher zeitlich mit dem Entstehen einer Empfindung des Individuums zusammenfällt. Dies würde äusserst interessant sein,

und man könnte gewiss nichts dagegen einwenden, wenn dieser bestimmte Theil des Kreislaufes der Nervenprocesse dann schlechthin als „die Empfindung" bezeichnet würde. Eine genauere Bestimmung des Verhältnisses des subjectiven Empfindungsvorganges zu dem objectiv beobachteten Nervenvorgang dürfte dagegen unmöglich sein.

Was nun aber den *geistigen Werth* des Empfindungsinhaltes betrifft, so wird sich auch dieser von der physischen Erscheinung nicht völlig trennen lassen. Ein Meisterwerk der Bildhauerkunst und eine rohe Copie desselben geben allerdings der Netzhaut des Betrachtenden eine ähnliche Menge von Lichtreizen, aber sobald das Auge den Linien folgt, entstehen schon andre Bewegungsempfindungen in den Augenmuskeln. Dass diese nicht nach der absoluten Masse der Bewegung, sondern nach den *feinsten Zahlenverhältnissen zwischen den einzelnen Bewegungsimpulsen* weiter wirken, kann uns nicht unnatürlich vorkommen, wenn wir bedenken, welche Rolle die Zahlenverhältnisse schon in der ersten Bildung der Sinnesempfindungen spielen. Freilich wird grade dieser Punkt zu den letzten und schwierigsten Räthseln der Natur gehören, aber wir haben deshalb doch nicht die mindeste Veranlassung, das geistig Bedeutungsvolle, die künstlerisch gestaltete Empfindung oder den sinnvollen Gedanken ausserhalb der gewöhnlichen Empfindungsprocesse zu suchen. Nur darf man freilich nicht verfahren, wie ein Mensch, der die Melodieen, die eine Orgel spielen kann, in den einzelnen Pfeifen entdecken wollte.

Das *Zusammenwirken* sehr vieler, und einzeln genommen ausserordentlich schwacher Nervenimpulse muss uns den Schlüssel geben zum physiologischen Verständniss des Denkens, und die *Form* dieses Zusammenwirkens ist das Charakteristische jeder einzelnen Function. Was hierin unerklärt bleibt: die Art, wie der äussere Naturvorgang zugleich *ein Inneres* ist für das denkende Subject: das ist eben der Punkt, welcher die Grenzen des Naturerkennens überhaupt überschreitet.

III. Die naturwissenschaftliche Psychologie.

Was wird denn aber die *Psychologie* dazu sagen, wenn wir die innere, subjective Seite des menschlichen Wesens vorläufig

ganz in den Hintergrund stellen? Haben wir doch in unserm Jahrhundert nicht nur eine naturwissenschaftliche, sondern sogar auch eine mathematische Psychologie erhalten, und es giebt eine Reihe ganz verständiger und verdienstvoller Leute, welche allen Ernstes glauben, Herbart habe mit seinen Differentialgleichungen die Welt der Vorstellungen so gründlich erkannt, wie Kopernikus und Kepler die Welt der Himmelskörper. Das ist nun freilich eine so gründliche Selbsttäuschung wie die Phrenologie, und was die Psychologie als Naturwissenschaft betrifft, so ist mit dieser schönen Bezeichnung ein solcher Unfug getrieben worden, dass man leicht in Gefahr kommen könnte, das Kind mit dem Bade auszuschütten. Wir werden jedoch den Anfängen einer wirklich naturwissenschaftlichen und in einzelnen Theilen selbst mathematischen Behandlungsweise psychologischer Fragen ihren vollen Werth beilegen können, ohne den oben dargelegten Standpunkt irgendwie zu verlassen.

Vor allen Dingen ist zu erwähnen, dass der Begriff der Psychologie nur für den Scholastiker oder den unwissenden Pedanten ein ganz festbegrenzter und vollständig klarer sein kann. Es haben zwar recht wackre und scharfsinnige Männer ihre angeblich naturwissenschaftlichen Untersuchungen mit einem Abschnitt vom „Wesen der Seele“ begonnen; aber das ist dann eben eine Nachwirkung der hohlen scholastischen Metaphysik, wenn sie sich einbildeten, in dieser Weise eine sichere Grundlage der Untersuchung gewinnen zu können. Ausgenommen sind natürlich die Fälle, wo der Begriff der Seele nur geschichtlich oder kritisch erörtert wird. Wer aber noch positive Sätze von der Seele, wie z. B. von ihrer Einfachheit, Ausdehnungslosigkeit u. dgl. voranstellt, oder wer das Gebiet der Seelenlehre zum voraus glaubt nach allen Seiten sorgfältig einzäunen zu müssen, bevor er zu bauen anfängt, bei dem ist an eine naturwissenschaftliche Behandlung des Stoffes kaum zu denken. Was sollte man von einem Naturforscher sagen, welcher damit anfinge, sich das Wesen der Natur klar zu machen, und welcher erst dann seine Forschungen für zweckdienlich halten wollte, wenn er sich zuvor genau klar gemacht, was die Natur sei? Noch deutlicher wird die Sache bei speciellen Gebieten. Hätte Gilbert seine Bernsteinstückchen nicht gerieben, bevor er über das Wesen der Elektricität im Klaren war, so würde er vermuthlich nie einen wichtigen Schritt zur Erkenntniss ihres Wesens

gethan haben. Welcher Forscher möchte wohl heute genau bestimmen, was Magnetismus ist? Unter den Händen der Forscher gestaltet sich der Begriff um. Aus der Kraft des Magneten das Eisen anzuziehen wird eine allgemeinere Kraft. Die Erde wird als Magnet erkannt. Der Zusammenhang mit der Elektricität wird entdeckt. Der Diamagnetismus wird durch eine Fülle der überraschendsten Erscheinungen verfolgt. Wo wären die glänzenden Entdeckungen eines Oersted, Faraday, Plücker geblieben, wenn diese erst den Begriff des Magnetismus hätten metaphysisch ergründen und dann ihre naturwissenschaftlichen Forschungen beginnen wollen!

Es bleibt ein merkwürdiges Denkmal der philosophischen Gährung in Deutschland, dass ein so feiner Kopf wie Herbart, ein Mann von einer bewundrungswürdigen Schärfe der Kritik und von grosser mathematischer Bildung auf einen so abenteuerlichen Gedanken kommen konnte, wie der ist, das Princip für eine Statik und Mechanik der Vorstellungen durch Speculation zu finden. Noch auffallender ist, dass ein so aufgeklärter, in acht philosophischer Weise dem praktischen Leben zugewandter Geist sich in die mühevolle und undankbare Arbeit verlieren konnte, ein ganzes System der Statik und Mechanik des Geistes nach seinem Princip auszuarbeiten, ohne irgend eine Gewähr der Richtigkeit an der Erfahrung zu haben. Wir sehen hier, wie eigenthümlich die Gaben und Leistungen des Menschen zusammenhängen. Dass ein Gall durch seine grosse Erfahrung, seine ausgedehnten und speciellen Kenntnisse nicht vor der Erfindung der Phrenologie bewahrt werden konnte, ist uns bei dem phantasievollen, feurig schaffenden Charakter dieses Mannes leicht begreiflich; aber dass Herbart die mathematische Psychologie erfinden konnte, während er in den Eigenschaften, welche vor solchen Bahnen zu bewahren pflegen, geradezu eminent war, wird immer als ein höchst denkwürdiges Zeugniss gelten müssen für die Gewalt des metaphysischen Strudels, welcher in jener Zeit in unserm Vaterlande auch den Widerstrebenden ergriff und in die geistige Kometenbahn gegenstandloser Entdeckungen hinausschleuderte.

Immerhin verdient Herbarts gewaltiges Streben eine bessere Widerlegung, als die des blossen Nichtbeachtens. Die bisherigen Versuche einer würdigen kritischen Beseitigung der mathematischen Psychologie leiden aber an dem Mangel, dass sie sich in allerlei

Aufstellungen verlieren und den *logischen Elementarfehler* in der Ableitung der Fundamentalformel theils gar nicht, theils mit nicht genügender Schärfe bezeichnen. Wir haben in einer besondern Abhandlung**) versucht, diese Lücke in unserer philosophischen Literatur auszufüllen, weil unsre Verwerfung der mathematischen Psychologie nicht so ganz unbewiesen in die Welt gehen soll; an dieser Stelle aber würde die mühsame Arbeit des Beweises den Zusammenhang stören und die Uebersichtlichkeit der Kritik, soweit sie sich auf den *Materialismus* bezieht, verwischen. Bestände die mathematische Psychologie, so müssten wir sie schon deshalb in Betracht ziehen, weil sie der sicherste Beweis für jene *Gesetzmässigkeit alles psychischen Geschehens* wäre, welche der Materialismus mit Recht behauptet, und zugleich die vollständigste Widerlegung der *Zurückführung alles Bestehenden auf den Stoff*. Wir müssten zugleich unsre obige Darstellung des Verhältnisses zwischen Gehirn und Seele bedeutend modificiren, da Herbarts mathematische Psychologie von seiner Metaphysik schwerlich zu trennen ist. So aber ist die mathematische Psychologie für uns nicht vorhanden, und nur in dieser hätten wir einen Grund finden können, auf eine metaphysische Grundlage der Psychologie nach *Kant* überhaupt noch einmal genauer einzugehen. Wenn es später einmal allgemein zugegeben ist, dass wir über den letzten Grund aller Dinge nichts wissen können, wenn man sich entschlossen hat, den Bautrieb der Speculation unter die *Kunsttriebe* zu zählen; wenn man darüber einig ist — in diesem Punkt über Kant hinausschreitend — dass der Einheitstrieb der Vernunft stets zur *Dichtung* führt, die der Wissenschaft nur indirect zu gute kommt; dann darf man auch Herbarts Metaphysik ohne Gefahr der Begriffsverwirrung wieder hervorziehen, und man wird einen Punkt an ihr entdecken, der eine merkwürdige Analogie mit den metaphysischen Anfangsgründen der Naturwissenschaft unserer heutigen mathematischen Physiker darbietet. Das wirklich Existirende ist nach Herbart eine Vielheit von einfachen Wesen, welche sich jedoch von Leibnitz' Monaden sehr wesentlich unterscheiden. Diese bringen die ganze Welt — als Vorstellung — aus sich hervor; Herbarts „Reale" dagegen sind für sich genommen ganz vorstellungslos; *sie wirken aber auf einander ein* und sie streben diese *Einwirkungen von sich abzuwehren*. Die Seele ist ein solches einfaches Wesen, ein „Reales", welches mit andern einfachen

Wesen in Conflict geräth. Ihre Acte der Selbsterhaltung sind Vorstellungen. Wie ohne Druck kein Gegendruck, so würde ohne Störung kein Vorstellen sein. Neu ist hier jedenfalls und für zukünftigen metaphysischen Hausgebrauch beachtenswerth die Anschauung, nach welcher das Wesen der Seelenthätigkeit in einer *Rückwirkung* auf eine äussere *Einwirkung* besteht. Man muss damit nothwendig die Ansicht der neueren Molecular-Theoretiker vergleichen, nach welcher der Begriff einer *Kraft* dem einzelnen Atom durchaus nicht zukommt und eben nur in der *Wechselbeziehung* mehrerer Atome statt hat. Herbart ist freilich nie darüber ins Klare gekommen, dass er consequenter Weise hätte sagen müssen, dass alle Vorstellungen nicht in der „Seele", dem einfachen Wesen, liegen, sondern dass sie *Wechselbeziehungen sind zwischen den einzelnen Realen, wie die physikalischen Kräfte zwischen den Atomen.* Mit dieser Consequenz seiner Grundanschauung hätte Herbart zahllose Widersprüche vermieden, die sich daraus ergaben, dass die Seele *einfach* und unveränderlich, ohne alle inneren Zustände sein und doch die Vorstellungen in sich tragen sollte. Er erhält dadurch eine Art von Unsterblichkeit der Seele, die aber einem ewigen Tode gleichkommt, wenn sich keine andern einfachen Wesen finden, die mit ihr in eine so enge Wechselwirkung treten, wie die Bestandtheile des Leibes. Das heisst einen hohlen Begriff theuer bezahlen.

Da aus Herbarts Schule grade die Bestrebungen grossentheils hervorgegangen sind, eine naturwissenschaftliche Psychologie zu gründen, so ist es oft von Interesse, die versteckten Widersprüche hervorzuziehen, mit welchen die Annahme einer absolut einfachen und dennoch vorstellenden Seele nothwendig verbunden ist. Das absolut Einfache ist auch keiner inneren Veränderung fähig, weil wir uns diese nur in der Form wechselnder Ordnung der Theile denken können. Deshalb sagt Herbart auch nicht, dass die Realen aufeinander wirken, sondern dass sie Einwirkungen von einander erleiden *würden*, wenn sie diesen nicht durch einen Act der *Selbsterhaltung* Widerstand leisteten. Als ob damit etwas andres gesagt werden könnte, als mit der Annahme einer einfachen Wechselwirkung! Waitz legt in seiner Psychologie (S. 81) viel Werth auf den Unterschied zwischen *Dispositionen* zu einem Zustand und wirklichen *Zuständen*. So geht es in der Metaphysik. Zustände darf die Seele nicht haben; bei Leibe nicht, sonst ginge ja

ihre absolute Einheit verloren! Aber Dispositionen, das ist ganz etwas anderes; „Strebungen", warum nicht? Der Metaphysiker widerlegt mit einem enormen Aufwand von Scharfsinn alle möglichen andern Ansichten, und wo er seine eigne Meinung entwickelt, schiesst er einen logischen Purzelbaum von der gewöhnlichsten Sorte. Jeder Andre sieht, dass eine Disposition zu einem Zustand auch ein Zustand ist, dass Selbsterhaltung gegen eine drohende Einwirkung nicht ohne eine, wenn auch noch so feine wirkliche Einwirkung denkbar ist. Der Metaphysiker sieht dies nicht. Er hat sich mit seiner Dialektik an den Rand des Abgrundes getrieben, alle Begriffe hundertmal herumgewendet, hervorgezogen, weggeworfen, und endlich muss durchaus und durchaus etwas gewusst werden. Also die Augen zugedrückt und den salto mortale herzhaft gemacht — von den Höhen der schärfsten Kritik hinab in die allergewöhnlichste Verwechslung von Wort und Begriff! Ist dies gelungen, dann geht es munter weiter. Je mehr Widersprechendes in die erste Grundlegung aufgenommen wird, desto freier lässt sich schliessen, wie man denn bekanntlich aus mathematischen Sätzen, welche den Factor Null in versteckter Weise enthalten, oft die merkwürdigsten Dinge ableiten kann.

Herbart hat selbst einmal gesagt, dass uns statt einer Geschichte der Psychologie, wie F. A. Carus sie geschrieben, vielmehr eine Kritik der Psychologie noth thäte.[17] Wir fürchten, wenn diese jetzt geschrieben würde, dürfte von der ganzen vermeintlichen Wissenschaft nicht viel übrig bleiben.

Dennoch ist die naturwissenschaftliche Psychologie in ihren ersten Anfängen vorhanden, und zwar bildet die Schule Herbarts für Deutschland ein wichtiges Glied der Uebergangs-Epoche, sobald sich hier die Wissenschaft erst mühsam von der Metaphysik loszuringen beginnt. Waitz, ein scharfsinniger Denker, der aber offenbar, wie es Privatdocenten und ausserordentlichen Professoren zu gehen pflegt, viel zu früh zu schreiben begann, und so gleichsam mitten im Fluss der Entwicklung erstarrte, machte sich von Herbart so weit los, dass er die mathematische Psychologie verwarf und die ganze metaphysische Grundlage der Herbartschen Psychologie in eine angebliche Hypothese über das Wesen der Seele umschuf. Damit ist denn aber freilich nur wenig gewonnen. Klare Hypothesen zu haben statt unklarer und widersinniger Dogmen, wäre schon ein grosser Fortschritt; aber was soll uns eine

Hypothese über das Wesen der Seele, oder auch nur eine Hypothese über das Vorhandensein einer Seele, so lange wir noch so wenig Genaues über die einzelnen Erscheinungen wissen, auf welche sich doch jede exacte Forschung zunächst erstrecken muss? In den wenigen Erscheinungen, welche einer genaueren Beobachtung bisher zugänglich gemacht sind, liegt nicht die mindeste Veranlassung, eine Seele, in irgendwelchem näher bestimmten Sinne, überhaupt anzunehmen, und der versteckte Grund zu dieser Annahme liegt eigentlich immer nur in der Ueberlieferung, oder in dem stillen Drang des Herzens, dem verderblichen Materialismus entgegenzutreten. Dadurch wird denn ein doppeltes Unheil angerichtet. Die naturwissenschaftliche Psychologie wird verpfuscht und verfälscht; die Rettung und Stärkung des Idealen aber, das man durch den Materialismus bedroht glaubt, wird versäumt, weil man Wunder was geleistet zu haben wähnt, wenn man für das alte Fabelwesen der Seele einen neuen Schimmer von Beweisführung vorbringt.

„Aber heisst denn Psychologie nicht Lehre von der Seele? Wie ist denn eine Wissenschaft denkbar, welche es zweifelhaft lässt, ob sie überhaupt ein Object hat?" Nun, da haben wir wieder ein schönes Pröbchen der Verwechslung von Namen und Sache! Wir haben einen überlieferten Namen für eine grosse, aber keineswegs genau abgegrenzte Gruppe von Erscheinungen. Dieser Name ist überliefert aus einer Zeit, in welcher man die gegenwärtigen Anforderungen strenger Wissenschaft noch nicht kannte. Soll man ihn verwerfen, weil das Object der Wissenschaft sich geändert hat? Das wäre unpraktische Pedanterei. Also nur ruhig eine Psychologie ohne Seele angenommen! Es ist doch der Name noch brauchbar, so lange es hier irgend etwas zu thun giebt, was nicht von einer andern Wissenschaft vollständig mit besorgt wird.[47] Freilich sind die Grenzen gegen die Physiologie nicht leicht zu ziehen. Das schadet aber auch gar nichts. Wenn dieselben Entdeckungen auf zwei verschiedenen Wegen gemacht werden, so ist ihr Werth um so grösser. Doch genauer lässt sich dies Verhältniss erst einsehen, wenn wir die Frage nach dem Verfahren der Psychologie stellen, wo denn namentlich der berüchtigte Begriff der Selbstbeobachtung der Kritik unterliegt.

Von dem „Beobachten seiner selbst" sagt Kant, es sei eine methodische Zusammenstellung der an uns selbst gemachten Wahr-

nehmungen, welche den Stoff zu einem Tagebuch des Beobachters seiner selbst abgiebt „und leichtlich zu Schwärmerei und Wahnsinn hinführt." Er warnt daher, „sich mit der Ausspähung und gleichsam studirter Abfassung einer inneren Geschichte des unwillkürlichen Laufs seiner Gedanken und Gefühle durchaus nicht zu befassen", und zwar „weil es der grade Weg ist in Kopfverwirrung vermeinter höherer Eingebungen und ohne unser Zuthun, wer weiss woher, auf uns einfliessender Kräfte, in Illuminatismus oder Terrorismus zu gerathen." „Denn unvermerkt machen wir hier vermeinte Entdeckungen von dem, was wir selbst in uns hineingetragen haben, wie eine Bourignon oder ein Pascal, und selbst ein sonst vortrefflicher Kopf, Albrecht Haller, der, bei seinem lang geführten, oft auch unterbrochenen Diarium seines Seelenzustandes zuletzt dahin gelangte, einen berühmten Theologen, seinen vormaligen akademischen Collegen, den Dr. Less zu befragen: ob er nicht in seinem weitläuftigen Schatz der Gottesgelahrtheit Trost für seine beängstigte Seele antreffen könne." Und weiterhin: „dass übrigens die Kenntniss des Menschen durch innere Erfahrung, weil er darnach grossentheils auch Andere beurtheilt, von grosser Wichtigkeit, aber doch zugleich von vielleicht grösserer Schwierigkeit sei, als die richtige Beurtheilung Anderer, indem der Forscher seines Innern leichtlich, statt bloss zu beobachten, manches in das Selbstbewusstsein hineinträgt, macht es auch rathsam und sogar nothwendig, von beobachteten Erscheinungen in sich selbst anzufangen und dann allererst zu Behauptung gewisser Sätze, die die Natur des Menschen angehen, d. i. zur inneren Erfahrung fortzugehen."

Kant gründete deshalb seine eigne empirische Psychologie nicht auf Selbstbeobachtung, sondern wesentlich auf die Beobachtung Anderer. Er hatte jedoch in seiner Kritik der reinen Vernunft dem „inneren Sinn" ein besondres Gebiet angewiesen, und der Missbrauch dieses Tummelplatzes metaphysischer Willkür konnte nicht ausbleiben.[17] Zwar die Schwärmerei und den Wahnsinn liess man dem vorigen Jahrhundert, dessen aufgeregte Naturen dafür geeigneter waren; was aber phantastische Willkür und zügelloser Spekulationstrieb leisten konnen, das ist durch Hineintragen beliebiger Erfindungen in das angebliche Beobachtungsfeld des inneren Sinnes redlich geleistet worden. Ein Muster in dieser Beziehung hat uns namentlich Fortlage geboten, welcher

als ausserordentlicher Professor in Jena (1855) zwei dicke Bände schuf, denen er den Titel gab: „System der Psychologie als empirischer Wissenschaft aus der Beobachtung des inneren Sinns." Zuerst macht er sich den inneren Sinn zurecht, dem er eine Reihe von Functionen zuschreibt, die sonst dem äusseren Sinn zugeschrieben wurden; dann steckt er sich sein Beobachtungsfeld ab und beginnt zu beobachten. Man würde vergeblich einen Preis darauf setzen, wenn Jemand in den beiden dicken Bänden eine einzige wirkliche Beobachtung auffände. Das ganze Buch bewegt sich in allgemeinen Sätzen mit einer Terminologie von eigner Erfindung, ohne dass je eine einzelne bestimmte Erscheinung mitgetheilt wird, von welcher Fortlage angeben könnte, wann und wo er sie gehabt hatte, oder wie man es etwa machen müsste, um sie auch zu haben. Es wird uns ganz schön beschrieben, wie z. B. bei der Betrachtung eines Blattes, sobald man die Gestalt desselben auffallend findet, diese Gestalt zum Focus der Aufmerksamkeit wird, „wovon die nothwendige Folge ist, dass die der Gestalt des Blatts nach dem Gesetz der Aehnlichkeit angeschmolzene Gestaltscala dem Bewusstsein hell wird." Es wird uns gesagt, dass das Blatt nun „im Einbildungsraum in der Scala der Gestalten zergeht", aber wann, wie und wo dies einmal so begegnet ist, und auf welche Erfahrung sich eigentlich diese „empirische" Erkenntniss begründet, bleibt eben so unklar, als die Art und Weise, wie der Beobachter den „inneren Sinn" anwendet, und die Beweise dafür, dass er sich eines solchen Sinnes bedient, und nicht etwa seine Einfälle und Erfindungen auf's Gerathewohl zum System krystallisiren lässt.

Unseres Erachtens ist zwischen innerer und äusserer Beobachtung in keiner Weise eine feste Grenze zu ziehen. Wenn der Astronom nach einem Stern sieht, so nennt man das äussere Beobachtung; sobald er aber auf den ersten Blick erkennt, dass er den Mars vor sich hat, so muss er nach Fortlage zugleich den inneren Sinn gebraucht haben, denn das Auge sieht nur den hellen Punkt; der Astronom sieht sofort und ohne weiteres Nachdenken den Mars, weil er ihn kennt. Hat er nun deshalb ein andres Geistesorgan gebraucht, als der Mensch, welcher nur den Stern sieht, oder das Kind, welches nur den hellen Punkt ansieht und auch von Sternen noch nichts weiss? Fortlage sagt: „Wer sich durch Studium der Musik und Anhörung meisterhafter Ton-

stücke zu einer erhöhteren musikalischen Auffassung befähigt, der *bewaffnet seinen äussern Sinn durch den innern*, und wenn er hinterher in einem Musiksatze Fehler von Schönheiten, Charakteristik von Flachheit, direkte Bewegung von Gegenbewegung, Dur von Moll zugleich im Gefühl unterscheidet, so ist das Unterscheidungsvermögen hier nicht minder ein durch den innern Sinn bewirktes und hinzugebrachtes, als wie bei einer fremden Sprache, die man erst dann versteht, wenn man sie gelernt hat." Nach unserer Ansicht liegt ein höchst interessantes Problem zukünftiger Psychologie oder Physiologie darin, zu suchen, worauf es beruhen mag, dass die mühsam gewonnene Verbindung zwischen Schallempfindung und andern Gehirnthätigkeiten ihre Wirkung später ganz unmittelbar zu äussern scheint. So lange man keine Methode kennt, dieser Frage durch Verfolgung der eignen Empfindungen oder durch andre Mittel beizukommen, thut man gut, dabei stehen zu bleiben, dass man vermuthlich in beiden Fällen mittelst der Ohren hört.

Was soll man mit den Fällen anfangen, in welchen das unmittelbare Sehen jedes gesunden Auges, ohne alle besondre Ausbildung, schon eine Elimination, eine Ergänzung oder Abänderung des mechanisch hervorgebrachten Bildes bewirkt? Sieht man stereoskopisch mit dem innern Sinn oder mit dem äussern? Ergänzt man die Stellen des Sehfeldes, welche auf die Eintrittsstelle des Sehnerven treffen, mit dem inneren Sinn? Hört man den Accord als solchen mit dem äusseren? — Wir können aber weiter gehen und fragen: Ist es äussere Beobachtung, wenn man die Nervenenden der Haut mit zwei Zirkelspitzen berührt, die bald als einfach, bald als doppelt empfunden werden? Ist es Selbstbeobachtung, wenn man seine Aufmerksamkeit einem schmerzenden Hühnerauge zuwendet? Wenn man einen galvanischen Strom durch den Kopf gehen lässt und dabei subjective Farben oder Töne wahrnimmt, in welches Gebiet ist das zu zählen? Mit „Innen" und „Aussen" kann man von vornherein nichts ausrichten, denn ich kann überhaupt keine *Vorstellungen ausser mir haben*, wenn auch die Theorie richtig sein sollte, nach welcher ich die wahrgenommenen *Gegenstände* nach Aussen versetze. Sehen und Denken ist gleich innerlich und gleich äusserlich. Will ich meine Gedanken noch einmal denken, so rufe ich jene Empfindungen in den Sprachwerkzeugen hervor, welche wir oben gleichsam als den Körper

des Gedankens kennen lernen. Ich empfinde sie so äusserlich, als jede andre Empfindung, und was Geist, Inhalt, Bedeutung dieses Complexes feinster Empfindungen betrifft, so verhält es sich damit nicht anders, als mit dem ästhetischen Werth einer Zeichnung. Er ist von den Linien der Zeichnung nicht zu trennen, obwohl er etwas andres ist. Ein ähnlicher Gegensatz zwischen Form und Stoff der Empfindung kommt aber in unzähligen Abstufungen immer wieder vor, ohne dass ich bei einer bestimmten Klasse von Empfindungen auf einmal behaupten könnte, dass hier das Innere anfängt und das Aeussere aufhört.

Wie arglos definirt Fortlage, das Beobachtungsfeld der Physiologie sei der Mensch, sofern derselbe mit dem äusseren Sinn wahrgenommen wird, das der Psychologie aber der Mensch, sofern er mit dem innern Sinn wahrgenommen wird! Die Meisten würden es zur Psychologie rechnen, wenn man die ersten Worte eines Kindes beobachtete, um daraus Schlüsse auf den Entwicklungsgang des Geistes zu ziehen; dagegen zur Physiologie, wenn man neugeborne Kinder mit einer Nadel sticht, oder kitzelt, um die Reflexbewegungen in ihrem Uebergang zur Willkür zu belauschen. Und doch braucht man zu beiden Beobachtungen die gewöhnlichen Sinne, und nach Fortlages Definition den innern Sinn noch dazu, weil in beiden Fällen das Gesehene und Gehörte erst der entgegenkommenden Deutung bedarf. — Ueberhaupt ist wohl nicht gar schwer einzusehen, dass die Natur aller und jeder Beobachtung dieselbe ist, und dass der Unterschied hauptsächlich nur darin liegt, ob eine Beobachtung so beschaffen ist, dass sie von Andern gleichzeitig oder später ebenfalls gemacht werden kann, oder ob sie sich jeder solchen Aufsicht und Bestätigung entzieht. Die äussere Beobachtung würde nie zu einer sichern empirischen, oder gar zu einer exacten Wissenschaft geführt haben, wenn nicht jede Beobachtung hätte geprüft werden können. Die *Elimination der Einflüsse vorgefasster Ansichten und Neigungen* ist das wichtigste Element des exacten Verfahrens, und dies Element grade wird bei denjenigen Beobachtungen, die sich auf eigne Gedanken, Gefühle und Triebe richten, unanwendbar: es sei denn, dass man die eignen Gedanken etwa ganz unbefangen durch Schrift oder andre Mittel fixirt hat, und nun nachträglich den Vorstellungsverlauf prüft, wie den eines Fremden. Die Wahrheit zu sagen, so ist aber wohl diese Art von Selbstbeobachtung eben ihrer un-

gleichmässigern Zuverlässigkeit wegen sehr wenig beliebt, und die ganze gepriesene Selbstbeobachtung scheint uns eben hauptsächlich ihrer Fehler wegen so beliebt zu sein. Denn wenn auch nicht, wie Kant befürchtete, Schwärmerei und Wahnsinn in ihrem Gefolge sind, so wird sie doch stets ein Mittel bleiben, den willkürlichsten Gebilden der Metaphysik den Schein empirischer Ableitung verleihen zu können.[44])

Mit vollem Recht ist daher von neuern Psychologen die gewöhnliche, streng methodische Beobachtungsweise, welche in den Naturwissenschaften so treffliche Dienste gethan hat, auch auf die Psychologie angewandt worden. Hier hat Lotze durch seine „medicinische Psychologie“ (1852) vortreffliche Dienste gethan; aber er liess sich doch durch den Titel seines Buches nicht abhalten, den empirisch-kritischen Untersuchungen hundert und siebenzig Seiten Metaphysik voranzuschicken, welche denn auch bewirkt haben, dass die Mediciner aus diesem Buche nicht den Nutzen zogen, den sie sonst daraus hätten gewinnen können. Später empfahl sich der jüngere Fichte den Naturforschern und Aerzten mit seiner Anthropologie (1856) gleichsam als philosophischer Hausarzt und Gewissensrath. Obwohl sein Buch durch logische Schwäche und anspruchsvolle Wiederholung veralteter Irrthümer grade bei den Naturforschern dem Ansehen der Philosophie nur geschadet hat, so hat es doch in andern Kreisen viel dazu beigetragen, den nahen Zusammenhang der Psychologie und Physiologie dem allgemeinen Bewusstsein fühlbarer zu machen. Ja, es geschah in diesen Zeiten sogar das Wunder, dass die Epigonen der Hegel'schen Philosophie sich zum Theil einer nüchternen, fast naturwissenschaftlichen Betrachtungsweise der Psychologie zuwandten. George schrieb ein tüchtiges Büchlein über die fünf Sinne; Schaller sah sich durch seinen Kampf gegen den Materialismus zur eingehenden Berücksichtigung des Physiologischen gezwungen. Später gaben beide Männer eine Psychologie heraus, und beide diese Werke lassen den Zug der Zeit nicht verkennen. Es verdient alles Lob, dass sie sich vollkommen bewusst sind, in der Hauptsache noch auf dem Boden der Speculation zu stehen, während sie dies doch nicht mehr thun, als auch die Urheber der angeblich naturwissenschaftlichen Psychologie. Es muss dagegen immer wieder bekämpft werden, wenn die Prätension auftaucht, als sei das speculative Wissen ein höheres und glaubwür-

digeres als das empirische, zu dem es sich einfach wie eine höhere Stufe zur niederen verhalte. Mögen unsere Leser sich's nicht verdriessen lassen. Es gehört eben zu den Kernwahrheiten einer hereinbrechenden neuen Periode der Menschheit — nicht dass man, wie *Comte* wollte, die Speculation abschaffe, wohl aber, dass man ihr ein für allemal ihren Platz anweise, dass man wisse, was sie für das Wissen leisten kann und was nicht.

Schaller äussert sich über das Verhältniss so: „Die Naturwissenschaft kann sich eines exacten Wissens rühmen, wenn sie sich damit begnügt, aus der Beobachtung der Erscheinungen die Gesetze derselben zu finden, und die quantitativen Verhältnisse, welche unmittelbar in diesen gefundenen Gesetzen enthalten sind, zu formuliren. Natürlich steht es jedem frei, mit diesem exacten Wissen sich zu begnügen; damit resignirt er aber auch nothwendig auf die Beantwortung aller der Fragen, mit welchen sich von jeher die Philosophie beschäftigt hat." *) Nun dann! Wie verschieden die Philosophie die Fragen beantwortet hat, mit denen sie sich von jeher beschäftigt, ist bekannt genug. Die Uebereinstimmung, welche dagegen in den Naturwissenschaften herrscht, rührt aber nicht daher, dass sich diese Wissenschaften auf ein Feld beschränken, wo sich Alles von selbst versteht, sondern von der Anwendung einer Methode, deren ebenso kunstvoll entfaltete als naturgemässe Lehren sich der Menschheit erst nach langem Streben enthüllt haben, und von deren Anwendbarkeit man die Grenzen nicht kennt. *Der Kernpunkt aller der zahlreichen Vorsichtsmassregeln dieser Methode liegt aber grade darin, dass der Einfluss der Subjectivität des Forschers neutralisirt wird.* Die subjective Natur des einzelnen Menschen ist es aber grade, welcher die Speculation ihre jedesmalige Gestaltung verdankt. Auch hier müssen wir annehmen, dass in der ähnlichen Organisation aller Menschen und in der gemeinsamen Entwicklung der Menschheit ein objectiver Grund der einzelnen Erscheinungen liegt, etwa wie in der Baukunst, in der Musik bei verschiedenen und getrennten Völkern ähnliche Grundzüge zur Erscheinung kommen. Wer sich nun damit begnügen will, von diesem geheimen Bautrieb der Menschheit erfasst, einen Tempel von Begriffen aufzubauen, welcher zwar dem gegenwärtigen Zustand der positiven Wissenschaften nicht sehr widerspricht, aber von jedem methodisch gewonnenen Fortschritt umgeworfen oder von jedem späteren Baulustigen bis

auf den Grund abgerissen und in anderem Style neu gebaut wird, der mag sich freilich eines anmuthigen und in sich vollendeten Kunstwerkes rühmen, aber er verzichtet damit auch nothwendig darauf, das wahre und bleibende Wissen, auf welchem Felde es auch sei, auch nur um einen einzigen Schritt zu fördern. Was nun Jeder wählen will, muss ihm selbst überlassen bleiben. In der Regel wird Jedem das am höchsten scheinen, was er selbst treibt.

In welchem Umfange nun die naturwissenschaftliche Methode auf die Psychologie anwendbar ist, muss sich durch den Erfolg zeigen. Wir wollen vorab bemerken, dass es nicht etwa nur die Grenzgebiete der Nervenphysiologie sind, welche eine exacte Behandlung zulassen. Wie unbestimmt man auch die Grenzen der Psychologie lassen mag, so wird man doch jedenfalls einstweilen nicht nur die Thatsachen des Empfindungslebens dahin rechnen, sondern auch die Erforschung des menschlichen Handelns und Redens, überhaupt aller Lebensäusserungen, soweit aus ihnen ein Schluss auf die Natur und den Charakter des Menschen möglich ist. Der klarste Beweis dafür ist das Bestehen einer Thierpsychologie, deren Material man doch nicht gut durch Beobachtung mittelst des „inneren Sinnes" aufbringen kann. Hier, wo die äussere Beobachtung uns zunächst nur Bewegungen, Geberden, Handlungen zeigt, deren Deutung dem Irrthum unterliegt, lässt sich demnach ein vergleichsweise sehr exactes Verfahren durchführen, da man das Thier leicht Experimenten aussetzen und in Lagen bringen kann, welche die genaueste Beobachtung jeder neuen Regung und die willkürliche Wiederholung oder Unterlassung jedes Reizes zu einer psychischen Thätigkeit möglich machen. Dadurch wird jene Grundbedingung alles Exacten gegeben, nach welcher der Irrthum nicht etwa unbedingt vermieden, wohl aber durch die Methode unschädlich gemacht werden kann. Ein genau beschriebenes Verfahren mit einem genau beschriebenen Thiere kann immer wiederholt werden, wodurch die Deutung, wenn sie etwa an zufällige Nebenumstände anknüpft, sofort corrigirt und jedenfalls von dem Einfluss persönlicher Vorurtheile, die bei der sogenannten Selbstbeobachtung eine so grosse Rolle spielen, gründlich gesäubert wird. Haben wir nun auch noch kein System der Thierpsychologie, so haben wir doch die Anfänge von Beobachtungen, die an Genauigkeit und Ergiebigkeit weit über den Standpunkt

eines *Reimarus* und *Scheitlin* hinausführen. Die immer grössere Verbreitung der *zoologischen Gärten* unterstützt diese Studien, und wie sehr auch das freie Wesen der Thiere in Wald und Feld sich vom Zustande der Gefangenschaft unterscheiden mag, so ist doch eine auf den letzteren Zustand gegründete exacte Beobachtung deshalb nicht minder werthvoll, wo es sich um Gewinnung allgemeiner Sätze handelt. Für die Fragen des Materialismus oder Idealismus wird sich übrigens vielleicht späterhin der interessanteste Stoff da finden, wo man ihn bisher am wenigsten sucht: in der Beobachtung der *niederen Thiere* in Beziehung auf ihre Sinneswahrnehmungen. Schon *Moleschott* hat ja darauf hingewiesen, dass ein Räderthier mit einem Auge, das nur Hornhaut hat, andere Bilder von den Gegenständen aufnehmen muss, als die Spinne, die auch Linse und Glaskörper besitzt. So sehr wir in der Kritik des Zusammenhangs jener Stelle (vgl. oben S. 100) eine klare Vorstellung von dem Verhältniss des Objectes zum Subject vermissten, so gewiss ist doch eben diese Bemerkung von Bedeutung; ja, es ist nicht unwahrscheinlich, dass sich hier in einem ungleich weiteren Sinne die merkwürdigsten Dinge enthüllen, wenn erst die Reihe der exacten Beobachtung an die Sinnesthätigkeit von Geschöpfen kommt, die so abweichend von uns organisirt sind. Man wird die Wirkung der verschiedenen Vibrationen, welche die Physik uns kennen lehrt, hier ganz unabhängig davon prüfen müssen, ob dieselben *unseren Organen* bestimmte Sinneswahrnehmungen verursachen oder nicht. Sollten sich z. B. Geschöpfe finden, welche das Licht riechen oder schmecken (d. h. durch Organe wahrnehmen, die unsern Geruchs- oder Geschmacksorganen ähnlich sind), oder welche durch eine für uns dunkle Wärmequelle Gesichtsbilder erhalten, so würde dadurch die Lehre von der Gestaltung der Sinnenwelt durch das Subject eine neue Unterstützung erhalten; sollte dagegen sich zeigen, dass es durch die ganze Mannigfaltigkeit der Thierwelt muthmasslich keine wesentlich andern Empfindungen giebt, als die unsrigen, so käme dies einstweilen dem Materialismus zu gute.[36])

Ein wichtiger Beitrag zu den Fundamenten einer zukünftigen Psychologie liegt ferner unzweifelhaft in den erst in neuester Zeit systematisch angestellten *Versuchen an Neugeborenen*. Will man das Getriebe der psychischen Vorgänge erfassen, so muss man vor allen Dingen die ersten und einfachsten Elemente dieses

Getriebes zu beobachten suchen. Es ist erstaunlich, mit welchem Phlegma unsre guten Philosophen über die Entstehung des Bewusstseins raisonniren können, ohne je das Bedürfniss zu empfinden, einmal in die Kinderstube zu gehen und genau zuzusehen, was sich etwa ereignet, das mit diesem Problem zusammenhängt. Aber so lange die Worte sich geduldig zu einem System zusammenfügen, die Studenten dies System geduldig niederschreiben, die Verleger es geduldig drucken lassen und das Publicum den Inhalt solcher Bücher für sehr wichtig hält, findet der Philosoph zu weiteren Schritten so leicht keine Veranlassung. Dann kommt endlich der Physiologe,[47]) giebt den Neugebornen Zucker- oder Chininlösung zu schmecken, hält ihnen ein Licht vor, oder erzeugt ein Geräusch vor ihren Ohren und verzeichnet auf das Genaueste, was er für Bewegungen, Muskelverzerrungen u. dgl. beobachtet hat. Er combinirt die Beobachtungen, die er bei zu früh geborenen oder voll ausgetragenen Kindern gemacht hat, merkt sich genau die Unterschiede und vergleicht damit die Erfahrungen der Anatomie und Pathologie. Er sucht endlich seine Beobachtungen so zu ordnen, dass er von der einfachen Reflexbewegung bis zu den sichern Zeichen des Bewusstseins aufsteigt, und schliesslich weiss er eine Masse Dinge, die der Philosoph auf seinem einsamen Studirzimmer nicht erfährt, und die doch oft zur Entscheidung wichtiger Fragen ganz unentbehrlich sind. Wenn auch weiter nichts aus diesen empirischen Untersuchungen folgte, als die Thatsache, dass von der reinen Reflexbewegung bis zur bewussten Zweckthätigkeit der unmerklichste Uebergang stattfindet, und dass die Anfänge der letzteren bis in das Leben vor der Geburt zurückreichen, so wäre das im Lichte wirklicher Wissenschaft schon weit mehr, als man aus ganzen Bänden speculativer „Untersuchungen" lernen kann.

Ein anderer hieher gehöriger Gegenstand neuerer Bemühungen ist die „*Völkerpsychologie*", die jedoch noch keine hinlänglich bestimmte Form und Methode gewonnen hat, um eine Besprechung zu fordern, zumal da die Fragen des Materialismus mit diesem Gebiete in weniger enger Verbindung stehen. Bemerkenswerth ist jedoch, dass die *Linguistik*, die man mit Recht als eine der wesentlichsten Quellen der Völkerpsychologie betrachtet, sehr dazu beigetragen hat, die *Sprache* in den Bereich *naturwissenschaftlicher* Betrachtungen zu ziehen und dadurch die frühere Kluft zwischen den Wissenschaften des Geistes und denen der Natur auf-

einen neuen, bedeutungsvollen Punkte auszufüllen. Auch in dieser Beziehung ist die erste Hälfte unsres Jahrhunderts Epoche machend. W. v. Humboldt's berühmtes Werk über die Kawisprache und Bopp's Grammatik der Sanskritsprache und vergleichende Grammatik erschienen in der auch sonst so reichhaltigen Periode von 1830—1835. Seitdem machte die linguistische Forschung nach allen Seiten bewunderungswürdige Fortschritte, und Steinthal namentlich bemühte sich in einer Reihe bedeutender Schriften, das psychologische Wesen der Sprache in ein helles Licht zu stellen und der beständigen Verwechslung des logischen Denkens mit der an der Hand der Sprache vor sich gehenden Vorstellungsbildung einen Riegel vorzuschieben.

Auffallend unfruchtbar für die Fragen der Psychologie blieben geraume Zeit hindurch die wissenschaftlichen Reisen und die Zusammenstellung ihrer Ergebnisse in anthropologischer und ethnographischer Hinsicht. Man darf nur das einst so berühmte Werk über die Naturgeschichte des Menschen von Prichard zur Hand nehmen, um sich zu überzeugen, welch eine Fülle von Missverständnissen hervorging aus den religiösen Vorurtheilen der Berichterstatter, aus ihrem Rassenstolz und aus ihrer Unfähigkeit, sich in den Zusammenhang eines fremdartigen Culturlebens oder in die Denkweise niederer Culturstufen hineinzuversetzen. In neuester Zeit ist das besser geworden. Namentlich Bastians Reiseberichte sind reich an psychologischen Zügen und seine zusammenfassenden Werke [49]) verrathen ein vorwiegendes Interesse für die vergleichende Psychologie, wenn auch die leitenden Gesichtspunkte oft unter dem zusammengehäuften Material verloren gehen. In Waitz' Anthropologie der Naturvölker kann man den Fortschritt des psychologischen Verständnisses fast von Band zu Band verfolgen; Vorzügliches aber bietet in dieser Hinsicht der letzte, von Gerland verfasste Band des Waitz'schen Werkes. Nimmt man nun dazu Lubbock's lichtvolle Zusammenstellung der Resultate der Paläontologie mit dem Zustande der heutigen Wilden, sowie Tylor's „Anfänge der Cultur" und „Urgeschichte der Menschheit", so hat man schon ein so reichhaltiges Material von Thatsachen und Combinationen, dass eine systematische „Völkerpsychologie" oder eine „pragmatische Anthropologie" auf ganz neuer Grundlage nicht mehr als unmöglich erscheinen kann. Fragt man aber nach denjenigen Resultaten, welche schon jetzt am sichtbarsten hervortreten, so

lässt sich nicht leugnen, dass in allen neueren und besseren Beobachtungen der Mensch mit seinem gesammten Culturzustande als ein Naturwesen erscheint, dessen Thun und Treiben durch seine Organisation bedingt ist. Wo man früher, bei oberflächlicher Betrachtung, nur „Wilde" oder harmlose Naturkinder sah, da findet man jetzt die Beweise einer Geschichte, einer alten, raffinirten Cultur und oft schon die deutlichen Spuren des Verfalls und Rückganges. Wir sehen, wie die Gesellschaft, selbst bei Völkern, die in andrer Beziehung noch auf einem Standpunkt kindischer Unmündigkeit stehen, allenthalben schon früh besondre und oft bizarre Ordnungen mit sich bringt, die bei der buntesten Mannigfaltigkeit doch sich aus einigen wenigen immer wiederkehrenden psychologischen Grundzügen entwickeln lassen. Despotismus, Adelsherrschaft, Kastenwesen, Aberglauben, Pfaffentrug und fesselnde Ceremonien schiessen überall schon früh aus der gemeinsamen Wurzel menschlichen Wesens hervor und in den Principien dieser weit verbreiteten Missbildungen zeigt sich oft die auffallendste Analogie zwischen Stämmen, welche kaum Kleider und Hütten haben, und andern, welche Paläste, stolz gebaute Städte und eine Fülle von Werkzeugen und Luxusgegenständen besitzen. Der Naturzustand, dessen Verlust ein Rousseau und Schiller beklagten, zeigt sich nirgend; es ist vielmehr alles Natur, aber eine Natur, die unsern Idealen so wenig entspricht, wie die Affengestalt unserer hypothetischen Vorfahren den Idealen eines Phidias oder Raphael. Es scheint, als ob der Mensch, während er die Schranken der Thierheit hinter sich lässt und als Individuum durch die Gesellschaft gebildet und veredelt wird, in der Gestaltung des völkerpsychologischen Gesammtwesens noch einmal die ganze Widerwärtigkeit und Hässlichkeit des Affenwesens durchmachen müsste, bis endlich die tief aber sicher in ihm ruhenden Keime edlerer Eigenschaften — — aber so weit sind wir ja noch nicht! Selbst die hellenische Cultur ruhte auf dem faulen Boden der Sclaverei und die edle Humanität des achtzehnten Jahrhunderts war nur das Eigenthum eng begrenzter, von den Massen sich sorgsam sondernder Kreise.

Auch Darwin hat ein grossartiges Material für das psychologische Verständniss der Menschenspecies beigebracht und neue Bahnen gebrochen, auf denen für ganze Gebiete der Psychologie ein reicher Stoff gewonnen werden kann. Hieher gehört namentlich

auch seine wegen ihrer Härten und Einseitigkeiten oft unterschätzte Abhandlung über den „Ausdruck der Gemüthsbewegungen." Schon Descartes hatte in seiner viel zu wenig beachteten Schrift über die Gemüthsbewegungen den Weg betreten, sie nach ihren körperlichen Symptomen zu bestimmen und zu erklären, wiewohl nach seiner Theorie die Gemüthsbewegung als solche erst dadurch zu Stande kommen kann, dass die Seele dasjenige „denkt", was sie im Gehirn als körperlichen Vorgang wahrnimmt. In neuerer Zeit hat sich namentlich Domrich das Verdienst erworben, die körperlichen Erscheinungen, von welchen die psychischen Zustände begleitet werden, eingehend zu behandeln, allein seine Arbeit ist von den Psychologen wenig beachtet worden.[12]) Es müsste damit anders stehen, wenn man erst allgemein einsähe, in wie hohem Grade das Bewusstsein von unsern eignen Gemüthsbewegungen erst durch die Empfindung von ihren körperlichen Rückwirkungen bedingt und vermittelt wird. Es verhält sich aber damit in der That ganz wie mit dem Bewusstsein von unsern Körperbewegungen: ein unmittelbares Wissen um den ergangenen Impuls ist zwar vorhanden, allein zur vollen Klarheit über den Vorgang gelangen wir erst durch den Rückstrom der Empfindungen, welche durch die Bewegung veranlasst wurden.

Eine ganz besondere Bedeutung gewinnt aber das körperliche Symptom für den psychischen Vorgang bei den Ausdrucksbewegungen. Man darf nur beobachten, wie die Sprache sich in der Grundbedeutung der Ausdrücke für Gemüthsbewegungen immer an das körperliche Symptom hält und besonders häufig grade an die Ausdrucksbewegungen, so sieht man bald, wie sich der Mensch an diesen Symptomen orientirt hat und wie durch sie erst alle inneren Vorgänge ihre Charakteristik und ihre Abgrenzung gegen andre verwandte Vorgänge erhalten haben. Es ist daher auch nicht zu hoffen, dass man jemals in der Lehre von den Gemüthsbewegungen irgend erhebliche Resultate gewinnt, wenn man nicht auf das ernstlichste ihre Symptome studirt.

Wir kommen so auch hier wieder auf ein Verfahren in der Psychologie, welches man materialistisch nennen könnte, wenn nicht in diesem Ausdruck zugleich eine Beziehung auf das Fundament der ganzen Weltanschauung läge, welche keineswegs hieher gehört. Man thut daher besser von einer „somatischen Methode" zu reden, welche sich auf den meisten Gebieten der Psychologie

als einzig Erfolg versprechend empfiehlt. Diese Methode fordert, dass man bei der psychologischen Untersuchung sich so weit als irgend möglich an die körperlichen Vorgänge hält, welche mit den psychischen Erscheinungen unauflöslich und gesetzlich verknüpft sind. Man ist aber, indem man sie anwendet, keineswegs genöthigt, die körperlichen Vorgänge als den letzten Grund des Psychischen, oder gar als das eigentlich allein Vorhandene zu betrachten, wie dies der Materialismus thut. Ebenso wenig darf man sich freilich durch die wenigen Gebiete, welche der somatischen Methode bisher unzugänglich sind, verleiten lassen, hier ein psychisches Geschehen ohne physiologische Grundlage anzunehmen. Man kann nämlich die Lehre vom *Vorstellungswechsel*, d. h. vom Einflusse vorhandener oder neu in das Bewusstsein getretener Vorstellungen auf die nachfolgenden, nicht nur theoretisch entwickeln, sondern auch in einem bei weitem grösseren Maasse, als es bisher geschehen ist, auf Experiment und Beobachtung stützen, ohne sich um die physiologische Grundlage weiter zu kümmern. So kann z. B. das Kunststück der Mnemoniker, eine beliebige Folge von Worten dadurch zu behalten, dass man sich in Gedanken gewisse Verbindungsworte einschaltet, ganz gut als ein werthvolles psychologisches Experiment behandelt werden, dessen Geltung, wie die eines jeden guten Experimentes, von der Erklärung, die man ihm giebt, unabhängig ist.[50] Man kann auf empirischem Wege eine vollständige Theorie der Schreibfehler aufstellen, oder, wie dies *Drobisch* gethan hat, die Neigung eines Dichters zu leichteren oder schwereren Versformen auf bestimmte Zahlenverhältnisse bringen[51], ohne das Gehirn und die *Nerven* überhaupt zu berücksichtigen. Hier könnte es einem Kritiker vielleicht einfallen zu behaupten: entweder muss hier die Unabhängigkeit des Vorgangs vom Physiologischen anerkannt werden, oder das Verfahren ist nicht streng wissenschaftlich, weil es nicht auf den vorausgesetzten Grund der Erscheinungen zurückgeht. Diese Alternative ist aber falsch, weil empirisch vermittelte Thatsachen und sogar die „empirischen Gesetze" ihr Recht behaupten, ganz unabhängig von der Zurückführung auf die Gründe der Erscheinungen. Man könnte sonst mit dem gleichen Rechte auch die ganze Nervenphysiologie für ungenügend erklären, weil sie noch nicht auf die *Mechanik der Atome* zurückgeführt ist, welche doch im letzten Grunde aller Erklärung der Naturerscheinungen zu Grunde liegen muss.

In England war die Psychologie zur Zeit von Dugald Stewart und Thomas Brown auf gutem Wege, zu einer empirischen Wissenschaft vom Vorstellungswechsel („Associationspsychologie") zu werden, und namentlich der letztere verfolgt das Princip der Association mit Geist und Scharfsinn durch die verschiedensten Gebiete psychischer Thätigkeit. Seitdem ist die Psychologie eine Lieblingsdisciplin der Engländer geblieben, und es lässt sich nicht leugnen, dass das Studium ihrer Werke dem Staatsmanne, dem Künstler, dem Pädagogen, dem Arzt eine weit reichere Fülle von Beiträgen zur Menschenkenntniss giebt, als dies unsre deutsche psychologische Literatur vermag. Um so schwächer steht es mit der kritischen Sicherung der Principien und mit der streng wissenschaftlichen Form dieser Psychologie. In dieser Beziehung ist im Grunde kein wesentlicher Fortschritt seit Brown und Stewart gemacht worden. Was die neueren Werke von Spencer und besonders von Bain[34]) auszeichnet, ist eine genaue Berücksichtigung der neueren Anatomie und Physiologie und ein energischer Versuch, die Associationspsychologie mit unsrer Kenntniss des Nervensystems und seiner Functionen in Einklang zu setzen. So gesund nun auch die Tendenz dieser Bestrebungen ist, so geht es doch dabei nicht ab ohne gewagte Hypothesen und weitläufige Gebäude der Theorie, denen eine feste experimentelle Unterlage noch fehlt. Wir haben oben bemerkt (S. 369), dass es hinsichtlich der Hirnfunctionen zwar nicht Sache der exacten Forschung, wohl aber der vorbereitenden Aufklärung sein könne, einmal an einer durchgeführten Hypothese zu zeigen, wie die Dinge zusammenhängen könnten; diesem Bedürfnisse entsprechen Spencer und Bain in überreichem Maasse, und ihre Werke dienen daher auch in diesem Punkte der deutschen Literatur zu einer willkommenen Ergänzung, wie sehr auch die gestrenge aber etwas sterile deutsche Kritik an den Grundlagen dieser Lehrgebäude rütteln mag. Der Unterschied zwischen dem englischen und dem deutschen Verfahren in der Psychologie lässt sich in der That darauf zurückführen, dass die deutschen Gelehrten ihre ganze Geisteskraft daran setzen, möglichst sichere und richtige Principien zu erlangen, während die Engländer vor allen Dingen bemüht sind, aus ihren Principien zu machen, was nur irgend gemacht werden kann. Dies gilt sowohl für die Associationspsychologie als solche, als auch für ihre physiologische Begründung. Statt die Theorie der Asso-

gien in ihren so höchst mangelhaften Grundlagen zu verbessern und die Methode der Forschung strenger zu gestalten, geben uns die neueren Schriftsteller nur breite Ausführungen und Analysen, während die Grundlagen dieselben bleiben, wie bei ihren Vorgängern. Man hat neuerdings in Deutschland von verschiedenen Seiten einen Theil dieser Grundlagen angegriffen, und namentlich die in England herrschende Ableitung der Raumvorstellungen aus dem Princip der Association ist einer durchaus berechtigten Kritik unterzogen worden.[33] Diese Kritik trifft jedoch einen Punkt, der zwar für die Erkenntnisstheorie von grösster Wichtigkeit ist, aber für die spezielle Grundlegung der empirischen Psychologie von untergeordneter Bedeutung. Man könnte diese Erklärung der Raumvorstellungen fallen lassen und die Associationspsychologie würde dabei im Wesentlichen unbeschädigt fortbestehen. Es giebt jedoch einen andern Punkt, der nicht nur über das Schicksal dieser Wissenschaft entscheidet, sondern auch für die Grundfragen des Verhältnisses von Leib und Seele die höchste Bedeutung besitzt. Es ist dies die Frage, ob es überhaupt für den Vorstellungswechsel eine durchgehende und immanente Causalität giebt oder nicht.

Der Sinn der inhaltschweren Frage ist leicht zu verstehen, wenn man nur auf Leibnitz oder Descartes zurückblickt. Unter einer „immanenten" Causalität verstehen wir eine solche, welche keiner fremden Zwischenglieder bedarf. Es soll sich also der Vorstellungszustand eines gegebenen Augenblickes rein aus den früheren Vorstellungszuständen erklären lassen. Bei Descartes sowohl wie bei Leibnitz bildet der Vorstellungsinhalt der Seele eine Welt völlig für sich, abgetrennt von der Körperwelt. Selbst diejenigen Vorstellungen, welche einem neuen Sinneseindruck entsprechen, muss der Geist aus sich hervorbringen. Nach welchem Gesetze aber nun die Zustände der Seele wechseln, bleibt im Unklaren. Descartes sowohl wie Leibnitz huldigen für die Körperwelt dem strengen Mechanismus. Dieser ist auf die Vorstellungswelt nicht anwendbar, weil hier nichts gemessen und gewogen werden kann; aber welcher Art ist denn nun überhaupt das Band der Causalität, welches hier die wechselnden Zustände verbindet? Descartes hat hierauf gar keine Antwort, Leibnitz eine sehr geistreiche, aber doch nicht genügende. Er verlegt die Causalität des Vorstellens in das Verhältniss der Monade zum Universum, in die prästabilirte Harmonie. Wiewohl also die Monade „keine

Fenster" hat, wird doch *das*, was in ihr geschieht, nicht durch ein immanentes Princip regiert, sondern durch ihr Verhältniss zum Weltganzen, welches nur der Speculation, nicht der Beobachtung zugänglich ist. Damit ist jede empirische Psychologie unmöglich gemacht und von Gesetzen der Association oder irgend welchen andern durchgehenden Gesetzen kann im Grunde keine Rede sein.

Die Associationspsychologie macht daher auch in ihren Bemühungen zur Herstellung eines gesetzmässigen Vorstellungswechsels von vorn herein eine Ausnahme. Die Sinneswahrnehmungen, im weitesten Umfange des Begriffes, kommen von Aussen herein, ohne dass weiter gefragt wird, wie dies möglich sei. Sie sind, vom Standpunkt der Seele betrachtet, gleichsam Schöpfungen aus dem Nichts, beständig auftretende neue Factoren, welche den Gesammtzustand der Vorstellungswelt sehr erheblich modificiren, welche jedoch vom Augenblicke ihres Eintretens an sich den Associationsgesetzen unterwerfen. Die in dieser Annahme liegende Schwierigkeit wurde in England leicht verdeckt durch den traditionellen Materialismus von Hartley und Priestley her. Die Nachfolger, welche die Consequenzen desselben ablehnten, behielten gleichwohl die Bequemlichkeit seiner Erklärungsweise bei und dachten nicht daran, dass ein neuer Standpunkt auch neue Probleme mit sich bringe.

Stuart Mill hat in seiner Logik (Buch VI cap. 4) die hier berührte Frage ausführlich behandelt. Er wendet sich gegen Comte, der mit grosser Bestimmtheit sich dahin entscheidet, dass den Geisteszuständen keine immanente Gesetzmässigkeit zukomme, sondern dass sie schlechthin durch Zustände des Körpers hervorgerufen werden. Den letzteren kommt Gesetzmässigkeit zu; wo sich in den ersteren eine Gleichförmigkeit in der Folge der Erscheinungen herausstellt, da ist sie eine bloss abgeleitete, keine ursprüngliche, und also auch kein Gegenstand einer möglichen Wissenschaft. Mit einem Worte: Psychologie ist nur als Theil der Physiologie begreiflich.

Dieser streng materialistischen Ansicht gegenüber sucht Mill das Recht der Psychologie zu behaupten. Indem er das ganze Gebiet der Sinneswahrnehmungen ohne Weiteres Preis giebt, glaubt er die Autonomie des Wissens vom Denken und von den Gemüthsbewegungen retten zu können. Die Sinneswahrnehmungen überlässt er der Physiologie. Von den übrigen psychischen Vorgängen weiss

die Physiologie uns noch wenig oder gar nichts zu erklären; die Associationspsychologie dagegen lehrt uns auf dem Wege methodischer Empirie eine Reihe von Gesetzen kennen: also halten wir uns an diese, und lassen die Frage dahingestellt, ob die Erscheinungen der Gedankenfolge sich vielleicht auch einmal später als blosse Producte der Hirnthätigkeit herausstellen werden oder nicht! So wird die metaphysische Frage zurückgeschoben und der Associationspsychologie ein wenigstens provisorisches Recht gesichert. Die tiefer führende und zur Kritik drängende Frage aber bleibt unerörtert, ob wir nicht in der Associationspsychologie selbst bei schärferem Zusehen die Spuren davon entdecken, dass ihre vermeintlichen Gesetze keine durchgehende Geltung haben, weil sie eben nur einen Theil der Folgen tiefer liegender physiologischer Gesetze darstellen.

Herbert Spencer huldigt, unserm eignen Standpunkte verwandt, einem Materialismus der Erscheinung, dessen relative Berechtigung in der Naturwissenschaft ihre Schranken findet an dem Gedanken eines unerkennbaren Absoluten. Deshalb hätte er ruhig den Standpunkt Comte's für das Gebiet des Erkennbaren annehmen können; gleichwohl behauptet er, die Psychologie sei eine Wissenschaft einzig in ihrer Art und vollkommen unabhängig von jedem andern Gebiete.[58] Zu dieser Behauptung verleitet ihn die Thatsache, dass das Psychische allein uns unmittelbar gegeben ist, während das Physische nur vorausgesetzt wird und sich also in gewissem Sinne in Psychisches auflösen lässt. In der That sind unsre Vorstellungen von einer Materie und ihren Bewegungen eben auch nur eine Art von Vorstellungen. Farbe und Schall aber, so wie sie unserm Geiste unmittelbar erscheinen, sind, gleich unsern Gemüthsbewegungen, früher gegeben als die Theorie ihrer Entstehung aus Vibrationen und Hirnprocessen. Hiernach ist so viel richtig, dass das Gebiet der psychischen Erscheinungen jene Unabhängigkeit besitzt, welche Spencer der Psychologie zuschreibt. Die Frage ist aber eben, ob das Gebiet der psychischen Erscheinungen sich in einen Causalzusammenhang bringen lässt, ohne Zurückführung auf die Theorieen der physischen Wissenschaften.

Alexander Bain will einem „vorsichtigen und gemässigten Materialismus“ huldigen, welcher den Contrast zwischen Geist und Materie wahrt. Nach ihm, wie nach Spencer, ist der Körper

dasselbe Ding, objectiv betrachtet, welches subjectiv, im unmittelbaren Bewusstsein des Individuums, *Seele* ist. Durch diesen Gedanken, den man auf Spinoza zurückführen kann, und den auch Kant als Vermuthung gelten liess, lässt sich nun aber Bain verleiten, einen vollständigen *Parallelismus* zwischen Geistesthätigkeit und Nerventhätigkeit anzunehmen. Nach seiner Ansicht hat jeder Nervenreiz ein „*sensationelles Aequivalent*."[85]) Wäre dem so, so müsste allerdings der Zusammenhang auf der psychischen Seite ebenso vollständig sein, wie auf der physischen; allein die Thatsachen widersprechen. Schon das von Bain anerkannte Gesetz der *Relativität*, nach welchem wir nicht sowohl durch die absolute Stärke des Reizes, als vielmehr durch die Thatsache einer *Veränderung* des Reizzustandes zu einer bewussten Empfindung gelangen[86]), ist mit dem sensationellen Aequivalent unvereinbar; denn es ist klar genug, dass danach ein und derselbe Nervenreiz das eine Mal eine sehr lebhafte Empfindung auslösen kann, das andre Mal gar keine. Wollte man aber unter dem „sensationellen Aequivalent" etwas verstehen, was zwar zur inneren, subjectiven Seite des Vorganges gehört, aber gleichwohl nicht eigentliche Empfindung ist, so kommt man auf die *unbewussten Vorstellungen*, von denen gleich noch zu reden sein wird.

Aber auch die strenge Gültigkeit der Associationsgesetze muss uns hier sehr zweifelhaft werden. Spencer freilich bedient sich, um recht sicher zu gehen, hier der Zauberformel: „all other things equal". Freilich, wenn alle andern Umstände absolut gleich sind, dann scheint es fast axiomatisch, dass dann z. B. der lebhaftere Eindruck stärker im Gedächtnisse haftet; allein damit ist auch die Geltung des Satzes fast auf nichts reducirt. Wenn man behauptet, dass unter übrigens gleichen Umständen ein schnelleres Schiff früher sein Ziel erreichen oder ein stärkeres Feuer mehr Wärme geben müsse, so will man damit sagen, dass die Schnelligkeit des Schiffes, die Heizkraft des Feuers unter allen Umständen ihre constante Wirkung üben, dass es aber noch von andern Umständen abhängt, ob ein gewisser äusserer Effect, wie die Erreichung des Zieles, die Erwärmung eines Zimmers, zu Stande komme oder nicht. Damit ist ein Satz von grosser Allgemeinheit und weittragender Bedeutung ausgesprochen. Im psychologischen Falle aber stehen die Sachen ganz anders. Es ist z. B. gar nicht unwahrscheinlich, dass die Fähigkeit der Wiedererinnerung mitbedingt

wird durch die *absolute* Stärke des Nervenvorganges, oder durch die bleibende *organische Veränderung*, welche mit demselben verbunden ist, während dagegen die Lebhaftigkeit der entsprechenden Vorstellung nur von der *relativen* Stärke der Erregung abhängig ist. So haben wir z. B. im Traume oft Vorstellungen von der überraschendsten Lebhaftigkeit und Deutlichkeit, an die wir uns gleichwohl nur schwer und durchaus nicht mit der ursprünglichen Lebhaftigkeit zu erinnern vermögen. Es sind aber auch im Traume nur sehr schwache Nervenströmungen, welche Träger unserer Vorstellungen sind. Nimmt man nun die Bedingung „unter übrigens gleichen Umständen" wörtlich, d. h. vergleicht man nur Traumvorstellung mit Traumvorstellung, überhaupt nur ganz bestimmte Erregungszustände, so mag der Lehrsatz der Associationspsychologie richtig sein, allein er ist dann offenbar von einer sehr beschränkten Bedeutung. In dem Falle der obigen physischen Beispiele ist das Resultat, die Erreichung des Zieles, die Erwärmung des Zimmers, nur ein Mittel, um mir die constante Bedeutung der Schnelligkeit, der Heizkraft, klar zu machen. Grade diese constante Geltung des einen Factors fällt nun aber in dem psychologischen Beispiel weg. Die grössere Lebhaftigkeit der Vorstellung giebt nicht unter allen Umständen einen *gleichen Beitrag* zu dem zu erzielenden Resultat, sondern dieser Beitrag kann in dem einen Falle sehr gross, in dem andern schlechthin Null sein. Wir können z. B. im Traume höchst lebhafte Vorstellungen gehabt haben, an die wir uns gleichwohl unter keinen Umständen wieder zu erinnern vermögen; es sei denn, dass wir den gleichen Traumzustand wiederherstellen könnten.

Ein Beispiel mag dies Verhältniss noch klarer machen. Der *nationalökonomische Werth* entsteht unzweifelhaft aus einer Reihe physischer Bedingungen, unter welchen die *Arbeit* eine hervorragende Rolle spielt. Gleichwohl ist der Werth nicht der Arbeit proportional. Die übrigen Umstände, wie namentlich das *Bedürfniss* kommen nicht nur äusserlich hinzu, um das Resultat zu bestimmen, wie z. B. Wind und Wetter zu der Schnelligkeit des Schiffes. Sie gehören vielmehr nothwendig mit dazu, damit Werth überhaupt entstehe. Ebenso gehört der *Gesammtzustand des Bewusstseins* mit dazu, damit aus einem Reize überhaupt Empfindung werde. Eben deshalb giebt es auch kein Gesetz der „Erhaltung des Werthes", welches etwa dem physikalischen Gesetze

der Erhaltung der Arbeit entsprechen würde. Ebenso wenig scheint es ein Gesetz der „Erhaltung des Bewusstseins" geben zu können. Der gesammte Vorstellungsinhalt kann von grösster Lebhaftigkeit auf Null herabsinken, während für die entsprechenden Hirnfunctionen das Gesetz der Erhaltung der Kraft seine Geltung behauptet. Wo bleibt dann aber die Möglichkeit einer auch nur einigermassen exacten Associationspsychologie?

Trotzdem hat Stuart Mill darin Recht: so weit die Lehre vom Vorstellungswechsel wirklich empirisch begründet werden kann, hat sie auch Anspruch als Wissenschaft zu gelten; es möge sich nun mit der Grundlage der Vorstellungen und ihrer Abhängigkeit von den Gehirnfunctionen verhalten, wie es wolle. Die bisher angewandten Methoden geben jedoch sehr wenig Bürgschaft gegen Selbsttäuschungen. Wir haben einige sehr allgemeine Sätze, welche auf sehr unvollständiger Induction ruhen, und mit diesen wird nun in breit ausgeführten Analysen das Feld der psychischen Erscheinungen durchwandert, um zu sehen, was sich auf jene angeblichen Gesetze der Association zurückführen lässt. Will man aber, statt bloss die allgemeinen Begriffe psychischer Erscheinungen zu analysiren, an das Leben herantreten und den Vorstellungswechsel in bestimmten Fällen zu begreifen suchen, wie sie sich etwa dem Irrenarzt, dem Criminalisten oder dem Pädagogen darbieten, so kommt man überall keinen Schritt vorwärts, ohne auf die „*unbewussten Vorstellungen*" zu stossen, welche ganz nach den Gesetzen der Association in den Vorstellungsverlauf eingreifen, wiewohl sie eigentlich *gar keine Vorstellungen* sind, sondern nur Hirnfunctionen von derselben Art wie diejenigen, welche mit Bewusstsein verknüpft sind.[27]

Neben der Lehre vom Vorstellungswechsel haben wir nun aber noch ein andres Gebiet der empirischen Psychologie, welches einer streng methodischen Forschung zugänglich ist. Es ist dies die anthropologische Statistik, deren Kern bis jetzt die *Moralstatistik* bildet. Wir befinden uns hier recht eigentlich auf dem Boden dessen, was Kant „pragmatische Anthropologie" nannte; d. h. es handelt sich um eine Wissenschaft vom Menschen als einem „frei handelnden Wesen", also offenbar um die geistige Seite des Menschen, wiewohl die Statistik sich um den Unterschied von Leib und Seele gar nicht kümmert. Sie verzeichnet menschliche Handlungen und menschliche Schicksale, und aus der Combination dieser

Aufzeichnungen lässt sich mancher Blick gewinnen in das Getriebe nicht nur des socialen Lebens, sondern auch der Motive, welche den Einzelnen in seinen Handlungen leiten.

Im Grunde ist fast die ganze Statistik für die exacte Anthropologie zu verwerthen, und es ist ein Irrthum, wenn man glaubt, psychologische Schlüsse nur aus den Angaben über die Zahl und Art der Verbrechen und Processe, über die Verbreitung des Selbstmords oder der unehelichen Geburten, oder über die Verbreitung des Unterrichts, der Erzeugnisse der Literatur u. dgl. ableiten zu können. Bei glücklicher Combination der zu vergleichenden Werthe müssen sich aus den Ergebnissen des Handels und der Schifffahrt, aus der Transportstatistik der Eisenbahnen für Güter wie für Personen, aus den Durchschnittswerthen der Ernte-Erträge und des Viehbestandes, den Resultaten der Gütertheilung und der Verkoppelung und unzähligen andern Angaben eben so gut psychologische Schlüsse ziehen lassen, als aus den bevorzugten Thematen der Moralstatistik. Umgekehrt hat man, weil man die Mannigfaltigkeit der Verhältnisse und Motive nicht beachtete, oder weil man den Menschen noch zu sehr im Lichte einer veralteten Psychologie betrachtete, aus jenen Zahlen der Moralstatistik oft vorschnell Resultate gezogen. Der verdienstvolle Quételet hat namentlich durch den unglücklichen Ausdruck „Hang zum Verbrechen" (penchant vers le crime) viel falsche Vorstellungen verbreitet, obwohl bei ihm selbst dieser Ausdruck nur ein ziemlich gleichgültiger Name für einen an sich tadellosen mathematischen Begriff ist. So wenig irgend eine durch Abstraction ermittelte Wahrscheinlichkeit als objectiv vorhandene Eigenschaft eines einzelnen Dinges betrachtet werden darf, welches zu der Klasse gehört, auf die die Abstraction angewandt wurde, so wenig ist auch daran zu denken, durch einfache Ermittlung einer Wahrscheinlichkeitszahl einen Hang zum Verbrechen zu entdecken, der als wirklicher Factor menschlicher Handlungen eine psychologische Bedeutung hätte. Man hat nun aber den Hang zum Verbrechen, die Neigung zum Selbstmord, den Trieb zur Ehe und andre solche statistische Begriffe nur zu oft wörtlich verstanden und aus der merkwürdigen Regelmässigkeit der jährlich wiederkehrenden Zahlen einen Fatalismus abgeleitet, der mindestens eben so sonderbar ist, als der Versuch Quételet's die Willensfreiheit neben der allgemeinen Gesetzmässigkeit zu retten. Quételet lässt nämlich den freien Willen, d. h. natürlich

den freien Willen nach der französisch-belgischen Schul-Ueberlieferung, innerhalb der grossen Kreise erwiesener Gesetzmässigkeit noch als accidentelle Ursache gelten, deren Wirkung, bald positiv, bald negativ eingreifend, sich nach dem Gesetz der grossen Zahlen neutralisirt. Es ist ja keinem Zweifel unterworfen, dass es solche individuelle Willensimpulse giebt, welche bald dahin wirken, dem Jahres-Budget der gewollten Handlungen eine Einheit hinzuzufügen, bald ihm eine zu entziehen, während die Durchschnittsziffer schliesslich besser stimmt, als eine Staatsrechnung mit dem Budget. Wenn nun aber der Durchschnittswille, der zugleich die grosse Masse aller einzelnen Willensimpulse annähernd vertritt, durch die Einflüsse von Alter, Geschlecht, Klima, Nahrung, Arbeitsweise u. s. w. naturhistorisch bestimmt ist, würde man dann nicht auf jedem andern Gebiete schliessen, dass auch die individuelle Regung naturhistorisch bedingt ist? Würde man nicht voraussetzen, dass sie sich zu dem Durchschnittsergebniss nur so verhält, wie z. B. die Regenmenge des 1. Mai oder irgend eines andern Kalendertages zur durchschnittlichen Regenmenge des Jahres? In der That ist denn auch, von dem scholastischen Vorurtheile abgesehen, nicht der leiseste Grund vorhanden, für jene individuellen Schwankungen neben den zahlreichen accidentellen Ursachen, die wir naturhistorisch verfolgen können, noch eine besondere anzunehmen, welche das Eigenthümliche hat, dass sie auf sehr enge Grenzen der Wirkung eingeschränkt, jedoch innerhalb derselben von der allgemeinen Causalverbindung der Dinge unabhängig ist. Es ist dies eine ganz überflüssige und in der That äusserst störende Annahme, auf die kein Vernünftiger, geschweige denn ein Quetelet verfallen würde, wenn er nicht in den überlieferten Vorurtheilen einer modern zugestutzten Scholastik aufgewachsen wäre.

Da man in Deutschland längst an die Vorstellung einer Einheit von Geist und Natur gewöhnt war, so ist es natürlich, dass unsere Philosophen durch den Widerspruch zwischen den Resultaten der Statistik und der veralteten Doctrin der Willensfreiheit nicht so sehr afficirt wurden. A. Wagner hat es in seiner schönen Arbeit über die Gesetzmässigkeit in den scheinbar willkürlichen menschlichen Handlungen (Hamburg 1864) für nöthig gehalten, unseren Philosophen einen Vorwurf daraus zu machen, dass sie sich so wenig um Quetelet und seine Forschungen gekümmert ha-

ben, allein dieser Vorwurf trifft nicht ganz die richtige Stelle. Männer wie Waitz, Drobisch, Lotze und zahlreiche andre, bei denen Wagner eine solche Berücksichtigung gesucht haben mag, sind über jenen Gegensatz von Freiheit und Nothwendigkeit so weit hinaus, dass es ihnen gewiss schwer wird, sich auf einen Standpunkt zurückzuversetzen, für den hier noch ein ernsthaftes Problem vorliegt. Wir dürfen hier wohl auf das verweisen, was wir in dem Abschnitt über Kant über das Problem der Willensfreiheit gesagt haben. Zwischen der Freiheit als Form des subjectiven Bewusstseins und der Nothwendigkeit als Thatsache objectiver Forschung kann so wenig ein Widerspruch sein, wie zwischen einer Farbe und einem Ton. Dieselbe Schwingung einer Saite giebt für das Auge das Bild der schwirrenden Bewegung, für die Rechnung eine bestimmte Zahl von Schwingungen in der Secunde und für das Ohr den einheitlichen Ton. Aber diese Einheit und jenes Vielfache widersprechen sich nicht, und wenn das gewöhnliche Bewusstsein der Schwingungszahl einen höheren Grad von Wirklichkeit zuschreibt als dem Ton, so ist dabei nicht viel zu erinnern. So interessant und förderlich auch Quetelet's bahnbrechende Studien sind, so sind sie doch für den aufgeklärteren deutschen Philosophen nicht eben wegen ihrer Beziehungen zur Willensfreiheit interessant, da die empirische Bedingtheit und strenge Causalität aller menschlichen Handlungen, die Quetelet nicht einmal vollständig zu behaupten wagt, seit Kant ohnehin schon als sicher und gewissermassen als eine bekannte und abgemachte Sache gilt. Auch das ist ganz in der Ordnung, dass dem materialistischen Fatalismus gegenüber die Bedeutung der Freiheit aufrecht erhalten wird, namentlich für das sittliche Gebiet. Denn hier gilt es nicht nur zu behaupten, dass das Bewusstsein der Freiheit eine Wirklichkeit ist, sondern auch, dass der mit dem Bewusstsein der Freiheit und Verantwortlichkeit verbundene Vorstellungsverlauf eine eben so wesentliche Bedeutung für unser Handeln hat, als diejenigen Vorstellungen, in welchen uns eine Versuchung, ein Trieb, ein natürlicher Reiz zu dieser oder jener Handlung unmittelbar zum Bewusstsein kommt. Wenn daher Wagner meint, der Grund der Nichtbeachtung der Moralstatistik liege in der Abneigung gegen Zahlen und Tabellen, so ist er entschieden im Irrthum. Wie sollte wohl eine solche Abneigung bei Drobisch zu suchen sein, der sich's nicht verdriessen liess, Tabellen für die

hypothetischen Schwellenwerthe seiner mathematischen Psychologie zu entwerfen, und der in der That auch Quetelet's Forschungen nicht nur kennt, sondern sie in jeder Beziehung versteht und zu beurtheilen weiss? Aber wie schwer ist auch ein solcher deutscher Philosoph selbst für wissenschaftlich tüchtige Leser zu verstehen, wenn sie nicht die Systeme und ihre Geschichte im Zusammenhang vor Augen haben! So sagt Drobisch z. B. in einer kurzen und treffenden Kritik der moralstatistischen Folgerungen (Zeitschr. f. ex. Phil. IV. 329): „In allen solchen Thatsachen spiegeln sich nicht reine Naturgesetze ab, denen der Mensch wie einem Verhängniss unterliegen müsste, sondern zugleich die sittlichen Zustände der Gesellschaft, die durch die mächtigen Einflüsse des Familienlebens, der Schule, Kirche, Gesetzgebung bedingt, daher der Verbesserung durch den Willen der Menschen gar wohl fähig sind." Wer sollte nicht ohne genauere Kenntniss der Herbart'schen Psychologie und Metaphysik darin eine apologetische Aeusserung für die alte Willensfreiheit finden, wie man sie von einem französischen Professor nicht anders erwarten würde? Und doch ist der menschliche Wille auch nach dem System, welchem Drobisch sich angeschlossen hat, nur eine in strengster Causalität erzeugte Folge von Zuständen der Seele, welche wieder in letzter Linie nur durch ihre Wechselwirkung mit andern realen Wesen erzeugt werden. Seitdem hat sich denn auch Drobisch in seiner 1867 erschienenen Abhandlung über „Die moralische Statistik und die menschliche Willensfreiheit" eingehend und für Jedermann verständlich über das Verhältniss von Freiheit und Naturnothwendigkeit ausgesprochen und zugleich einige sehr schätzenswerthe Beiträge zur Methodologie der Moralstatistik geliefert.

In der That hätte Wagner schon durch Buckle, dessen geistvolle Studien ihm sonst mehrfach zur Anregung gedient haben, darauf gebracht werden können, dass die deutsche Philosophie in der Lehre von der Willensfreiheit nun einmal einen Vorsprung hat, der sie diese neuen Studien mit Gemüthsruhe betrachten lässt; denn Buckle fusst vor allen Dingen auf Kant, indem er dessen Zeugniss für die empirische Nothwendigkeit der menschlichen Handlungen anführt und die transscendentale Freiheitslehre bei Seite schiebt (vgl. seine Note am Schluss vom Kap. I.). — Obwohl sonach Alles, was der Materialismus aus der Moralstatistik schöpfen kann, schon von Kant eingeräumt ist und alles Uebrige im Voraus

zurückgewiesen,[36]) so bleibt es dennoch für die praktische Geltung einer materialistischen Zeitrichtung gegenüber dem Idealismus keineswegs gleichgültig, ob die Moralstatistik und, wie wir wünschen, die gesammte Statistik, in den Vordergrund anthropologischer Studien gerückt wird, oder nicht. Denn die Moralstatistik richtet den Blick nach Aussen auf die wirklich messbaren Facta des Lebens, während die deutsche Philosophie, trotz ihrer Klarheit über die Nichtigkeit der alten Freiheitslehre, ihren Blick noch immer gern nach Innen, auf die Thatsachen des Bewusstseins richtet. Nur mit dem ersteren Verfahren jedoch darf die Wissenschaft hoffen, allmälig Errungenschaften von dauerndem Werthe zu bekommen.

Freilich müssen dabei die Methoden noch ungleich feiner und namentlich die Schlussfolgerungen ungleich behutsamer werden, als sie durch Quetelet geworden sind, und man kann in dieser Hinsicht die Moralstatistik als einen der feinsten Prüfsteine vorurtheilsfreien Denkens betrachten. So gilt es z. B. noch immer als Axiom, dass die Zahl der verbrecherischen Handlungen, welche in einem Lande jährlich vorkommen, als ein Maassstab der Sittlichkeit zu betrachten sei. Nichts kann verkehrter sein, sobald man einen Begriff der Sittlichkeit im Auge hat, welcher sich einigermaassen über das Princip kluger Vermeidung der Strafen erhebt. Von vornherein schon müsste man mindestens, um eine der Sittlichkeit proportionale Zahl zu finden, die Zahl der strafbaren Handlungen dividiren durch die Zahl der Gelegenheiten oder Versuchungen zu strafbaren Handlungen. Es ist ganz selbstverständlich, dass eine gewisse Zahl von Wechselfälschungen in einem Bezirk mit lebhaftem Wechselverkehr nicht dieselbe Bedeutung hat, wie dieselbe Zahl in einem gleich grossen Bezirk, dessen Wechselverkehr um die Hälfte geringer ist. Die Criminalstatistik summirt aber nur die absolute Zahl der Fälle, und wo sie sich zu Verhältnisszahlen versteigt, nimmt sie höchstens die Bevölkerungszahl als Maassstab und nicht die Zahl der Handlungen oder Geschäfte, aus welchen durch Missbrauch Verbrechen hervorgehen können. Für manche Arten von Vergehungen ist aber auch der passende Nenner zur Herstellung einer richtigen Verhältnisszahl gar nicht zu finden, und doch besteht eine Verschiedenheit der ganzen moralischen Entwicklung zwischen den Bevölkerungsgruppen, die man vergleichen möchte, bei welcher gar nicht daran zu denken ist, dass die auf den Kopf berechnete Verhältnisszahl der Verbrechen in beiden

Fällen dieselbe ethische und psychologische Bedeutung hätte. Da dieser Punkt von den Moralstatistikern noch nicht hinlänglich beachtet ist, so gestatte ich mir, hier kurz auf die wichtige Erscheinung der **ethischen Evolution** hinzuweisen, die ich zuerst in meinen Vorlesungen über Moralstatistik an der Bonner Universität (Winter 1857/58) entwickelt und seitdem stets bestätigt gefunden habe, ohne zu einer Veröffentlichung Zeit zu gewinnen. Vergleicht man nämlich den Zustand einer einförmig dahinlebenden Hirtenbevölkerung, wie wir sie etwa in mehreren Departements des innern Frankreich finden, mit dem Zustand einer Bevölkerung, die von der industriellen, literarischen, politischen Bewegung der Geister ergriffen ist, bei der das tägliche Leben an sich schon eine reichere Fülle von Vorstellungen erweckt, Handlungen und Entscheidungen fordert, Zweifel erregt und zu Gedanken spornt, und bei welcher noch dazu für den Einzelnen, wie für die Gesammtheit der Wechsel von Glück und Unglück grösser ist und aussergewöhnliche Krisen häufig werden, so sieht man leicht, dass bei der letzteren Bevölkerung, wie schon eine Betrachtung der Gesichter, der Gestalten, Trachten und Gewohnheiten zeigt, eine ungleich grössere Verschiedenheit zwischen den Individuen eintreten muss, und dass jedes einzelne Individuum einem viel stärkeren Wechsel der Einflüsse aller Art ausgesetzt ist. Da nun in ethischer Beziehung eine solche Evolution eben so gut edle wie unedle Eigenschaften fördert und ebensowohl ausserordentliche Handlungen der Aufopferung und uneigennützigen Nächstenliebe oder eines heroischen Kampfes für das Gemeinwohl hervorruft, als sie andrerseits die Erscheinungen der Habsucht, des Egoismus und maassloser Leidenschaften erzeugt, so kann man einen **ethischen Schwerpunkt** der Handlungen dieser Bevölkerung fingiren, von welchem sich die einzelnen Acte bald nach der guten, bald nach der schlimmen Seite hin, bald in der Richtung irgend einer sittlich gleichgültigen Excentricität entfernen. Bei einer Bevölkerung von geringerer Evolution werden sich sämmtliche Handlungen näher um den Schwerpunkt gruppiren, d. h. es werden excentrische und ausnehmend edle Handlungen verhältnissmässig eben so selten sein, als sehr schlechte. Da nun das Gesetz sich um die grosse Masse der Handlungen gar nicht kümmert und nur nach gewissen Richtungen hin dem Egoismus und den Leidenschaften eine Schranke zieht, jenseit welcher die Verfolgung und Bestrafung beginnt; so

ist es ganz natürlich, dass *eine Bevölkerung von höherem Evolutionsgrade bei gleichem ethischen Schwerpunkt eine grössere Zahl unsittlicher Handlungen* hat, theils weil auf den Kopf überhaupt mehr einzelne erhebliche Willensacte kommen, theils aber auch, weil die grössere Excentricität der Individuen sich sowohl im guten wie im schlechten Sinne weiter von der Mitte entfernt, während nur ein Theil der Handlungen letzterer Art zur Aufzeichnung kommt. *Wie ein starker Wellenschlag auch bei niedrigem Wasserstand leichter über den Uferdamm spritzt als ein schwacher bei höherem, so muss es sich auch hier hinsichtlich der strafbaren Handlungen verhalten.*

Eine weitere Ausführung dieses Gegenstandes ist hier nicht an der Stelle, und wir begnügen uns damit zu zeigen, wie weit die Moralstatistik noch davon entfernt ist, schon jetzt in das Innere der Psychologie einzudringen. Um so wichtiger sind jedoch die Aussenwerke, und man darf nie vergessen, dass, wenn nur eine scharfe Kritik für festen Boden sorgt, hier die geringfügigsten Kleinigkeiten einen bleibenden Werth gewinnen, während ganze Systeme der Speculation, nachdem sie für einen Augenblick ein blendendes Licht verbreitet haben, für immer der Geschichte anheimfallen.

IV. Die Physiologie der Sinnesorgane und die Welt als Vorstellung.

Wir haben bisher auf allen Gebieten gesehen, wie es die *naturwissenschaftliche, die physikalische* Betrachtung der Erscheinungen ist, welche auch über den Menschen und sein geistiges Wesen das Licht wirklichen Wissens, wenn auch zunächst noch in spärlichen Strahlen zu verbreiten vermag. Jetzt gelangen wir zu dem Felde menschlicher Forschung, auf welchem die empirische Methode ihre höchsten Triumphe gefeiert hat, und auf welchem sie dennoch zugleich bis unmittelbar an die Grenzen unseres Wissens führt und uns von dem jenseitigen Gebiete wenigstens soviel verräth, dass wir von dem Vorhandensein eines solchen überzeugt sein müssen. Es ist die *Physiologie der Sinnesorgane.*

Während die allgemeine Nervenphysiologie von Fortschritt zu Fortschritt das Leben mehr und mehr als ein Product mecha-

nischer Vorgänge erscheinen liess, führte die genauere Betrachtung der Empfindungsprocesse in ihrem Zusammenhang mit der Natur und Wirkungsweise der Sinnesorgane unmittelbar dazu, uns auch zu zeigen, wie mit derselben mechanischen Nothwendigkeit, mit welcher sich Alles bisher gefügt hat, auch Vorstellungen in uns erzeugt werden, welche ihr eigenthümliches Wesen unserer Organisation verdanken, obwohl sie von der Aussenwelt veranlasst werden. Um die grössere oder geringere Tragweite der Consequenzen dieser Beobachtungen dreht sich die ganze Frage vom Ding an sich und der Erscheinungswelt. Die Physiologie der Sinnesorgane ist der entwickelte oder der berichtigte Kantianismus und Kants System kann gleichsam als ein Programm zu den neueren Entdeckungen auf diesem Gebiete betrachtet werden. Einer der erfolgreichsten Forscher, *Helmholtz*, hat sich der Anschauungen Kants als eines heuristischen Princips bedient und dabei doch nur mit Bewusstsein und Consequenz denselben Weg verfolgt, auf welchem auch Andre dazu gelangten, den Mechanismus der Sinnesthätigkeit unserm Verständniss näher zu bringen.

Anscheinend ist die Enthüllung jenes Mechanismus den Theorieen der Materialisten nicht ungünstig. Die Erweiterung der Akustik durch Zurückführung der *Vocale* auf die Wirkung mitschwingender Obertöne ist zugleich eine Ergänzung des mechanischen Princips der Naturerklärung. Der *Klang* als Product einer *Mehrheit von Tonempfindungen* bleibt eben doch eine Wirkung von Bewegungen des Stoffes. Finden wir das Hören bestimmter musikalischer Töne bedingt durch den Resonanzapparat des *Corti'schen Organs*, oder die Lage der Gesichtsbilder im Raume bedingt durch das *Muskelgefühl* im Bewegungsapparat des Auges, so scheint es nicht, als ob wir diesen Boden verliessen. Nun kommt aber weiter das *Stereoskop* und zerlegt uns die Empfindung des Körperlichen beim Sehen in die Zusammenwirkung zweier Empfindungen von Flächenbildern. Man macht es uns wahrscheinlich, dass selbst das Wärmegefühl und das Druckgefühl des Tastorganes zusammengesetzte Empfindungen sind, die sich nur durch die Gruppirung der Empfindungs-Elemente unterscheiden. Wir lernen, dass die *Farben*-Empfindung, die Vorstellungen von der *Grösse* und *Bewegung* eines Gegenstandes, ja selbst das Ansehen einfacher grader Linien nicht in unveränderter Weise vom gegebenen Object bedingt werden, sondern dass das Verhältniss

der Empfindungen zu einander die Qualität jeder einzelnen bestimmt; ja, dass *Erfahrung* und *Gewohnheit* eben nicht nur auf die Deutung der Sinnesempfindungen Einfluss haben, sondern auf die *unmittelbare Erscheinung* selbst. Die Thatsachen häufen sich von allen Seiten und der Inductionsschluss wird unvermeidlich, dass unsre scheinbar einfachsten Empfindungen nicht nur durch einen Naturvorgang veranlasst werden, der an sich ganz etwas andres ist als Empfindung, sondern, dass sie auch unendlich zusammengesetzte Producte sind; dass ihre Qualität keineswegs nur durch den äusseren Reiz und die stabile Einrichtung eines Organs bedingt ist, sondern durch die Constellation sämmtlicher anklingenden Empfindungen. Wir sehen sogar, wie bei concentrirter Aufmerksamkeit eine Empfindung von einer andern, disparaten, vollständig verdrängt werden kann.[illegible])

Sehen wir nun zu, was sich vom Materialismus noch halten lässt!

Der antike Materialismus mit seinem naiven Glauben an die Sinnenwelt ist weg; auch die materialistische Vorstellungsweise vom Denken, welche das vorige Jahrhundert hegte, kann nicht mehr bestehen. Wenn für jede bestimmte Empfindung eine bestimmte Faser im Hirn vibriren soll, so kann die Relativität und Solidarität der Empfindungen und ihr Zerfallen in unbekannte Elementarwirkungen nicht bestehen; geschweige denn, dass man gar Gedanken localisiren könnte. Was aber sehr wohl mit den Thatsachen bestehen kann, ist die Annahme, dass *alle jene Wirkungen der Constellation einfacher Empfindungen auf mechanischen Bedingungen beruhen, die wir bei hinlänglichem Fortschritt der Physiologie noch zu entdecken vermöchten.* Die Empfindung und damit das ganze geistige Dasein kann immer noch das in jeder Secunde wechselnde Resultat des Zusammenwirkens unendlich vieler unendlich mannigfach verbundner Elementarthätigkeiten sein, die an sich localisirt sein mögen, etwa wie die Pfeifen einer Orgel localisirt sind, aber nicht ihre Melodieen.

Wir schreiten nun mitten durch die Consequenz dieses Materialismus hindurch, indem wir bemerken, dass derselbe Mechanismus, welcher demnach unsre sämmtlichen Empfindungen hervorbringt, jedenfalls auch *unsre Vorstellung von der Materie erzeugt.* Er hat hier aber keine Bürgschaft bereit für einen besonderen Grad von Objectivität. Die Materie im Ganzen kann so gut blos

ein Product meiner Organisation sein — muss es sogar sein — als die Farbe oder wie irgend eine durch Contrasterscheinungen hervorgebrachte Modification der Farbe.

Hier sieht man nun auch, warum es nahezu gleichgültig *) ist, ob man von einer geistigen oder physischen Organisation redet, weshalb wir so oft den neutralen Ausdruck brauchen durften; denn jede physische Organisation, und wenn ich sie unter dem Mikroskop sehen oder mit dem Messer vorzeigen kann, ist eben doch nur meine Vorstellung und kann sich in ihrem Wesen nicht von dem, was ich sonst geistig nenne, unterscheiden.

Zur Zeit Kant's lag die Erkenntniss der Abhängigkeit unserer Welt von unsern Organen allgemein in der Luft. Man hatte den Idealismus des Bischofs Berkeley nie recht verwinden können; allein wichtiger und einflussreicher wurde der Idealismus der Naturforscher und Mathematiker. D'Alembert zweifelte entschieden an der Erkennbarkeit der wahren Objecte; Lichtenberg, der Kant's System gern widersprach, weil sich seine Natur gegen jeden, auch den verstecktesten Dogmatismus sträubte, hatte den einen Punkt, um den es sich hier handelt, selbständig und unabhängig von Kant klarer erfasst, als irgend ein Nachfolger des letzteren. Er, der bei all seinem Philosophiren nie den Physiker verleugnete, erklärt es für unmöglich, den Idealismus zu widerlegen. Aeussere Gegenstände zu erkennen sei ein Widerspruch; es sei dem Menschen unmöglich aus sich heraus zu gehen. „Wenn wir glauben, wir sähen Gegenstände, so sehen wir bloss uns. Wir können von Nichts in der Welt Etwas eigentlich erkennen, als uns selbst und die Veränderungen, die in uns vorgehen." „Wenn etwas auf uns wirkt, so hängt die Wirkung nicht allein von dem wirkenden Dinge ab, sondern auch von dem, auf welches gewirkt wird." **)

Ohne Zweifel wäre gerade Lichtenberg im Stande gewesen, uns auch die Mittelglieder zwischen diesen speculativen Gedanken und den gewöhnlichen physikalischen Theorieen darzulegen; allein er fand dazu, wie zu so vielem andern weder Zeit noch Neigung. Erst geraume Zeit nach Kant geschah in dieser Beziehung in Deutschland der erste Schritt, und so scharf hier auch das Richtige auf der einen und der Irrthum auf der andern Seite liegt, so vermag doch noch heute die stumpfsinnige Tradition den tiefsten Irrthum mit der Glorie des Empirismus zu verklären, während eine fachliche Bemerkung, die so einfach und bedeutungsvoll

ist, wie das Ei des Columbus, als müssige Speculation verkannt wird. Es handelt sich um die Theorie der *Versetzung der Objecte nach Aussen* in Verbindung mit dem berüchtigten Problem *des Aufrechtsehens*.

Johannes Müller war es, der die wahre Lösung dieses Problems zuerst, wenn auch noch nicht mit völliger Consequenz aussprach, indem er darauf hinwies, *dass das Bild des eigenen Körpers ja durchaus unter denselben Verhältnissen erblickt wird, wie die Bilder der Aussendinge.*

Wurde es den Menschen einst erstaunlich schwer, sich diese feste Erde, auf der wir stehen, das Urbild der Ruhe und Stetigkeit, bewegt zu denken, so wird es ihnen noch schwerer werden, in ihrem eignen Körper, der ihnen das Urbild aller Wirklichkeit ist, ein blosses Schema der Vorstellung zu erkennen, ein Produkt unsres optischen Apparates, welches eben so gut von dem Gegenstand unterschieden werden muss, der es veranlasst, wie jedes andre Vorstellungsbild.

Der Körper nur ein optisches Bild? — „Wir sehen ihn ja", kann man darauf nicht mehr antworten, aber „wir haben ja die unmittelbare Empfindung unsrer Wirklichkeit!" „Weg mit den müssigen Speculationen! Wer will mir abstreiten, dass dies meine Hand ist, die ich mit meinem Willen bewege, deren Empfindungen mir so unmittelbar zum Bewusstsein kommen?"

Man kann sich diese Expectorationen des natürlichen Vorurtheils nach Belieben weiter ausführen. Die entscheidende Gegenbemerkung liegt nicht fern. Unsre Empfindungen müssen nämlich in jedem Falle mit dem optischen Bilde erst verschmelzen, man mag nun zugeben, dass das Bild des Körpers nicht der Körper selbst ist, oder man mag an der naiven Vorstellung seiner Identität mit dem Objecte festhalten. Der operirte Blindgeborne muss die Zusammengehörigkeit seiner Gesichts- und seiner Tast-Empfindungen erst lernen. Wir haben hier nur eine Ideen-Association nöthig, und diese muss auf alle Fälle dasselbe Resultat ergeben, man möge über die Wirklichkeit des vorgestellten Körpers denken, wie man wolle.

Müller selbst gelangte, wie bereits angedeutet, nicht zur völligen Klarheit, und es will uns bedünken, als sei grade die Naturphilosophie mit ihrem Begriffsspiel von Subject und Object, von Ich und Aussenwelt ihm noch im Wege gewesen. Statt dessen

schob man natürlich die richtige Bemerkung ihrer kolossalen Paradoxie wegen der Philosophie in die Schuhe. Man kann heutzutage vielfach das Urtheil hören, dass Müllers Schrift über die Physiologie des Gesichtssinnes (1826) eine noch unreife, von naturphilosophischen Ideen getrübte Erstlingsarbeit des berühmten Physiologen gewesen sei. Wir wollen deshalb die entscheidende Stelle über das *Geradesehen* nach dem Handbuch der Physiologie (2. Bd. 1840) geben:

„Nach optischen Gesetzen werden die Bilder in Beziehung zu den Objecten verkehrt auf der Netzhaut dargestellt.... Es entsteht nun die Frage, ob man die Bilder in der That, wie sie sind, verkehrt, oder ob man sie aufrecht, wie die Objecte, sehe. Da Bilder und afficirte Netzhauttheilchen eins und dasselbe sind, so ist die Frage physiologisch ausgedrückt, ob die Netzhauttheilchen beim Sehen in ihrer naturgemässen Relation zum Körper empfunden werden.“

„Meine Ansicht der Sache, welche ich bereits in der Schrift über die Physiologie des Gesichtssinnes entwickelte, ist die, dass, wenn wir auch verkehrt sehen, wir niemals als durch optische Untersuchungen zu dem Bewusstsein kommen können, dass wir verkehrt sehen und dass, wenn Alles verkehrt gesehen wird, die Ordnung der Gegenstände auch in keiner Weise gestört wird. Es ist, wie mit der täglichen Umkehrung der Gegenstände mit der ganzen Erde, die man nur erkennt, wenn man den Stand der Gestirne beobachtet, und doch ist es gewiss, dass innerhalb 24 Stunden Etwas im Verhältniss zu den Gestirnen oben ist, was früher unten war. Daher findet beim Sehen auch keine Disharmonie zwischen Verkehrtsehen und Geradefühlen statt; *denn es wird eben Alles, und auch die Theile unsres Körpers verkehrt gesehen und Alles behält seine relative Lage.* Auch das *Bild unserer tastenden Hand kehrt sich um.* Wir nennen daher die Gegenstände aufrecht, wie wir sie eben sehen. Eine blosse Umkehrung der Seiten im Spiegel, wo die rechte Hand den linken Theil des Bildes einnimmt, wird selbst kaum bemerkt und unsere Gefühle treten, wenn wir nach dem Spiegelbilde unsere Bewegungen reguliren, wenig in Widerspruch mit dem, was wir sehen. Z. B. wenn wir nach dem Spiegelbilde eine Schleife an der Halsbinde machen“ u. s. w. —

Diese Entwicklung lässt an Klarheit und Schärfe nichts zu

wünschen übrig, und wir heben ausdrücklich hervor, dass sich an der ganzen Stelle kein Spur von jener Begriffsspielerei findet, welche die Naturphilosophie kennzeichnet. Wenn diese Ansicht auf der Naturphilosophie ruht, so ist der Einfluss derselben in diesem Falle zu loben. Möglich immerhin, dass die Beschäftigung mit der abstracten Philosophie in diesem Falle Müller wenigstens durch die Losreissung von der gedankenlosen Ueberlieferung gefördert hat. Wo aber bleiben die Consequenzen?

Wer einmal die einfache Wahrheit erkannt hat, dass das Geradesehen gar kein Problem ist, weil das Gesichtsbild unseres Körpers unter denselben Verhältnissen steht wie alle übrigen Bilder, für den sollte von einer Projection der Bilder nach Aussen gar nicht mehr die Rede sein können. Weshalb sollten denn etwa alle übrigen Bilder in dem einzigen Bilde des Körpers stecken, da doch die Gegenstände der Aussenwelt keineswegs in dem wirklichen Körper stecken, der ja im Verhältniss zu unserer Vorstellung auch Aussenwelt ist! Von einem Vorstellen der Bilder an der Stelle der vorgestellten Netzhaut kann demnach gar keine Rede sein. Es wäre dies die paradoxeste Annahme, die es giebt. Wie soll denn nun erst ein so fabelhafter Vorgang wie die sogenannte Projection dazu gehören, um die vorgestellten Aussendinge ausserhalb des ebenfalls bloss vorgestellten Kopfes erscheinen zu lassen? Um hier überhaupt ein Erklärungsprincip zu suchen, muss man über das ganze Verhältniss im Unklaren sein. Und Müller, der das Lösungswort des Räthsels in seinem Kapitel über Verkehrtsehen und Geradesehen so bestimmt ausgesprochen, kommt dennoch im folgenden Kapitel („Richtung des Sehens") auf die Lehre von der Projection zurück und meint, die Gesichtsvorstellung könne „gleichsam als eine Versetzung des ganzen Sehfeldes der Netzhaut nach vorwärts gedacht werden." Darin ist denn wieder die vorgestellte, von Spiegelbildern und von der Erscheinung andrer Personen oder von anatomischen Untersuchungen abstrahirte Netzhaut mit der wirklichen Netzhaut verwechselt. Und nimmermehr hätte Müller in diese Unklarheit zurückfallen können, wenn er nicht in den Begriffen der Naturphilosophie von Subject und Object befangen gewesen wäre. Sagt er doch in einem früheren Capitel, das nach Aussen Setzen des Gesehenen sei nichts Anderes „als ein Unterscheiden des Gesehenen vom Subject, ein Unterscheiden des Empfundenen vom empfindenden Ich."

Ein hohes Verdienst hat sich deshalb Ueberweg erworben, indem er nicht nur Müllers mit Unrecht vernachlässigte Bemerkung über das Geradesehen wieder an's Licht zog, sondern auch das Verhältniss des Körperbildes zu den andern Bildern der Aussenwelt vollkommen klar machte (Henle u. Pfeufer III. V. 298 ff.). Ueberweg bedient sich zu diesem Zweck eines interessanten Vergleichs. Die Platte einer camera obscura wird, wie die Statue Condillac's, mit Leben und Bewusstsein begabt; ihre Bilder sind ihre Vorstellungen. Ein Bild von sich selbst kann sie an sich so wenig auf ihrer Platte darstellen, wie unser Auge sein eignes Bild auf der Netzhaut. Die Camera könnte aber hervorragende Theile, gliederartige Ansätze haben, die sich auf der Platte abmalten und zu einer Vorstellung würden. Sie kann andre, ähnliche Wesen spiegeln; kann vergleichen, abstrahiren und sich so zuletzt eine Vorstellung von sich selbst bilden. Diese Vorstellung wird dann irgend einen Ort auf der Platte einnehmen, da, wo die hervorragenden Glieder sich zu spiegeln pflegen, oder von wo diese Glieder auszugehen scheinen. Mit musterhafter Klarheit hat Ueberweg dargethan, dass von einer Projection nach Aussen gar keine Rede sein kann, eben weil die Bilder ausserhalb des Bildes sind, genau wie wir uns die veranlassenden Gegenstände als ausserhalb unseres gegenständlichen Körpers denken müssen.

Eine Consequenz der Anschauung Ueberwegs ist, dass der ganze Raum, den wir wahrnehmen, eben nur der Raum unseres Bewusstseins ist, wobei es einstweilen dahingestellt bleibt, ob die Netzhaut selbst das Sensorium dieser Gesichtsbilder ist, oder ob ein solches weiter rückwärts im Gehirn zu suchen ist.

Wollte man nun einstweilen annehmen, dass unsre Sinnlichkeit selber nichts an den Dingen ändert, als was wir aus der Betrachtung des Bildes auf der Netzhaut entnehmen können, so würde sich daraus als wahrscheinliche Ansicht von der Wirklichkeit der Dinge eine fremdartig kolossale Vorstellung ergeben. Die Dinge stehen alle, sammt uns selbst, umgekehrt wie sie uns erscheinen, und die ganze Welt, welche ich sehe, liegt innerhalb meines Gehirns. Jenseit desselben dehnen sich in entsprechender Proportion die wirklichen Dinge aus.

Nicht um der Sache ihren abenteuerlichen Anstrich zu nehmen (denn dieser hat mit ihrer logischen Wahrscheinlichkeit nicht das mindeste zu schaffen), sondern nur um das Licht einen Schritt

wollte zu fragen, bemerken wir zunächst, dass es eine Uebereilung wäre, die Entfernungsmaasse des fernsten Sternbildes als Maassstab zur Ausmessung unseres Sensoriums zu benutzen. Die Billionen von Meilen, welche sich aus der Rechnung für solche Entfernungen ergeben, sind nicht ein Product unserer Sinnlichkeit, sondern unseres rechnenden Verstandes, und nur die Wirkung der Ideenassociation lässt die Vorstellung dieser Entfernungsmaasse mit dem sinnlichen Bilde der Sterne verschmelzen. Dem operirten Blindgeborenen erscheinen die Gegenstände der Gesichtswahrnehmung erdrückend nah; das Kind greift nach dem Monde, und auch dem Erwachsenen liegt das Bild des Mondes oder der Sonne noch nicht eben ferner als das Bild der Hand, die den Mond mit einem Silbergroschen zudeckt. Er deutet dies Bild nur anders, und diese Deutung wirkt allerdings auf den unmittelbaren Eindruck des Gesehenen zurück. Die ganze Ausarbeitung der auf dem Sehen beruhenden Raumvorstellung ist ein ähnlicher Process der Association, wie die Verschmelzung der Tastempfindungen und der Gefühle mit den Gesichtsbildern. Um dies noch klarer zu machen, wollen wir Ueberwegs Vergleich einen andern anschliessen.

In einem guten Diorama lässt die Täuschung in Beziehung auf die Perspective des Bildes nichts zu wünschen übrig. Ich sehe den Vierwaldstätter See vor mir und erblicke die wohlbekannten Riesenhäupter der Urgebirge und die dämmernden Höhen in der Ferne mit dem vollen Gefühl der Weite und Grossartigkeit dieser gewaltigen Naturscene, obwohl ich weiss, dass ich mich Wolfstrasse 5 in Köln befinde, wo für solche Entfernungen in Wirklichkeit kein Raum ist. Nun tönt das Glöcklein in der Kapelle, und ich verbinde den Klang und das Bild zu der Einheit jenes friedlich-feierlichen Eindrucks, den ich in der Natur so oft genossen.

Jetzt nehme ich an, das Ich, das Bewusstsein oder sonst ein fingirtes Wesen sitze im Innern des Schädels und betrachte das Netzhautbild, einerlei durch welches Medium, wie das Bild eines Diorama's mit der herrlichsten Perspective; zugleich hörte, wie das Bild der camera obscura. Das Wesen, welches ich fingire, ist sehr hingebend an seine Anschauung; es ist ausser diesem Bilde überhaupt keiner Gesichtswahrnehmung fähig; sieht von sich selbst nichts, auch nichts von dem Medium, durch welches es sieht. Wohl aber ist dasselbe fingirte Wesen noch anderer Eindrücke

fähig; es hört, es fühlt u. s. w. — Was wird geschehen? — Der Schall wird wohl sehr leicht mit dem Gesichtsbilde verschmelzen. Bewegt sich ein Glöcklein auf dem Bilde in einiger Harmonie mit dem entsprechenden Klang, so ist die Association gleich fertig. Von sich selbst als Zuschauer und Zuhörer kann unser Wesen freilich auch so nichts erfahren.

Wir gehen weiter. Unser Wesen soll auch empfinden, allein auch die Empfindung soll ihm nur peripherische Vorstellungen geben; nichts von seiner eignen Lage und seiner nächsten Umgebung im Hirnschädel. Jetzt soll es in seinem Diorama ein Gebilde erblicken, dessen Bewegungen in vollständiger Harmonie mit seinen Empfindungen stehen, dessen Glieder zusammenfahren, wenn es einen Schmerz empfindet, sich ausstrecken, wenn es ein Verlangen empfindet. Dies Gebilde ist ganz im Vordergrund der Scene. Seine sonderbaren, unvollständig zusammenhängenden Theile fahren oft wie riesige Schatten über das ganze Sehfeld.

Andre Gebilde zeigen sich, perspectivisch kleiner, sehr ähnlich, aber vollständiger, zusammenhängender, als das grosse Wesen im Vordergrund, mit welchem die Empfindungen von Schmerz und Lust so unzertrennbar zusammenhängen. Unser Wesen combinirt, abstrahirt, und da es von sich selbst ausser seinen Empfindungen gar nichts weiss, so verschmelzen auch seine Empfindungen mit dem grossen unvollständigen Gebilde im Vordergrunde des Sehfeldes; durch die Vergleichung mit andern aber wird dies Gebilde in der Vorstellung rückwärts ergänzt. Nun haben wir Ich, Körper, Aussenwelt, Perspective, Alles wie sich's gehört, vom Standpunkt einer Art von Seele betrachtet, die durch die Ideen-Association zu einem Ich-Begriff kommt, ohne von ihrem wahren Selbst irgend etwas zu wissen. Der Ich-Begriff ist vorläufig, wie dies ursprünglich beim Menschen zu sein pflegt, vom Begriff des Körpers ganz unzertrennlich, und dieser Körper ist der Diorama-Körper, der Netzhautbild-Körper, verschmolzen mit dem Körper der Tastempfindungen, der Empfindungen von Schmerz und Lust.

Wer nicht streng den Faden unsres Gedankenganges im Auge hat, könnte glauben, wir wollten uns hier plötzlich zu Lotze's punktueller Seele bekehren; allein man bedenke wohl, dass wir nur eine Fiction machten. Wir personificirten einen Vorgang, und dieser Vorgang ist kein anderer, als die Verschmelzung der Sinneswahrnehmungen selbst. Die Mittelperson ist überflüssig. Dass sich

ein ganzes Seelenleben in dem Sinne, in welchem wir das Wort zu nehmen pflegen, aus den Empfindungen in ihrer unendlichen Abstufung, Mannigfaltigkeit und Zusammensetzung aufbauen kann, haben wir früher gesehen. Hier genügt es zu bemerken, dass uns nicht einmal ein einheitlicher Verbindungspunkt nöthig scheint, um die Functionen aller Sensorien — falls es deren mehrere giebt — verschmelzen zu lassen. Wenn nur Verbindung überhaupt da ist.

Wären die einzelnen Sensorien im Gehirn ohne Verbindung, so hätten wir nicht nur ein *metaphysisches* Räthsel vor uns, sondern es würde auch das mechanische Verständniss des Menschen als eines blossen Naturwesens, wie wir es in dem Abschnitt über „Gehirn und Seele" geschildert haben, zur Unmöglichkeit werden. Ist aber Verbindung überhaupt gegeben, wenn es keines einheitlichen Centralpunktes, keiner fertigen „Bilder" im Gehirn bedarf, so bleibt allein das metaphysische Räthsel übrig, wie aus der Vielheit der Atombewegungen die Einheit des psychischen Bildes entsteht. Wir halten dies Räthsel, wie schon oft bemerkt, für unlösbar, allein man kann doch so viel leicht einsehen, dass es gleich gross und gleicher Art bleibt, ob man nun eine mechanische Vereinigung der Reize zu einem Bilde in einem materiellen Centrum annimmt, oder nicht. Nennen wir den Act des Ueberganges von der physischen Vielheit in die psychische Einheit *Synthesis*, so bleibt diese Synthesis gleich unerklärlich, ob sie sich nun auf die Vereinigung der vielen *discreten Punkte* eines fertigen Bildes bezieht, oder auf die blossen, *räumlich zerstreuten Bedingungen* des Bildes. Die cartesische und spinozistische Anschauung der Gehirnbilder durch die Seele bleibt, wenn man den bekannten Kunstgriff des Vorurtheils entfernt, der in den Menschen wieder einen Menschen hineinsteckt, durchaus ebenso unerklärlich, als die Entstehung des psychischen Bildes direct aus den physischen Bedingungen desselben.

Freilich, wenn ein Mensch betrachtend vor einem Webstuhle steht und aus dem Mechanismus desselben und der Art, wie die Fäden der Kette eingespannt sind, das Muster des Gewebes zu errathen sucht, so macht ihm dies mehr Mühe, als wenn er das Muster direct auf dem fertigen Stoffe anschaut. Da nun aber die Anschauung dadurch vermittelt wird, dass die Fläche des Stoffes erst *in einer Vielheit* von Eindrücken in die einzelnen Nerven *aufgelöst* wird, und da diese Auflösung nothwendig ist, um im

Gehirn die grösste Mannigfaltigkeit der Verbindungen mit andern Sinneseindrücken zu ermöglichen, so kann es zu gar nichts helfen, wenn irgendwo im Gehirn aus diesen einzelnen Eindrücken wieder ein *physisches Bild* des Stoffes erzeugt würde. Dasselbe müsste ja doch wieder aufgelöst werden, um in den Mechanismus der *Associationen* eingreifen zu können. Also kann man das Entstehen des *psychischen Bildes*, der im Subject bewusst werdenden Anschauung, ebenso leicht und leichter auf eine directe Synthesis der einzelnen Eindrücke, wenn diese auch im Gehirn zerstreut sind, zurückführen. Wie eine solche Synthesis möglich sei, bleibe ein Räthsel; ja man hat sogar Grund anzunehmen, dass die ganze Annahme einer Entstehung des einheitlichen psychischen Bildes aus den vielen einzelnen Reizen nur eine unzulängliche Vorstellungsweise sei, mit der wir uns begnügen müssen; allein so viel lässt sich einsehen, dass es einer solchen Synthesis auf alle Fälle bedarf, um das Band zwischen den Atomvorgängen und dem Bewusstsein herzustellen. Grade deswegen aber hat es keinen Sinn, die Dinge noch einmal im Gehirn zu wiederholen, oder, wie man sich richtiger ausdrücken würde, für das Product der Synthesis, für die *Vorstellung eines Dinges* noch einmal ein verkleinertes Bild in das *vorgestellte* Gehirn zu verlegen.

Ueberweg freilich half sich hier anders. Er war Gegner des Atomismus, und die Continuität der Materie schien ihm auch ein genügendes Band der Einheit für die Vorstellungen. Er brauchte keinen Menschen im Menschen, um die Hirnbilder anzuschauen. Er verlieh diesen Bildern „Bewusstheit" und damit waren die Vorstellungen fertig. Freilich bedurfte er dafür einer Voraussetzung, welcher sich die Anatomie nun einmal nicht fügen will. Er musste irgendwo im Gehirn eine „structurlose Substanz" annehmen, in welcher die Vorstellungsbilder eingebettet liegen, und durch deren allseitiges Leitungsvermögen sie mit allen übrigen Empfindungen in Verbindung gesetzt werden können. An diesem Postulat scheitert die ganze Theorie, welche übrigens noch von vielen Punkten angreifbar ist. Wir werden daher auch Ueberweg darin nicht folgen, wenn er, getreu seinem Princip, eine Welt der Dinge an sich annimmt, welche drei räumliche Dimensionen hat, welche ganz von einer empfindungsfähigen Materie erfüllt ist, und deren Dinge man sich von den Dingen unserer Vorstellung nur mässig verschieden denken muss. Darin aber muss man Ueberweg nothwendig

bestimmen, die Metaphysiker mögen sich noch so sehr dagegen sträuben, dass unsre Vorstellungen, sobald man das Wort nicht im Sinne des „actus purus" nimmt, Ausdehnung haben, denn die erscheinenden Dinge sind ja eben unsre Vorstellungen. Dass sie deswegen materiell seien, darf man wieder nicht behaupten, denn allein die Erscheinungen sind uns unmittelbar gegeben; die Materie, einerlei ob atomistisch gedacht oder als Continuum, ist schon ein fingirtes Hülfsprincip, um die Erscheinungen in einen durchgehenden Zusammenhang von Ursache und Wirkung zu bringen.

Bringt man nun die metaphysische Kritik an das Weltbild Ueberwegs heran, so verschwindet freilich jene fremdartige Kolossalwelt der Dinge an sich wie ein Nebelbild; denn wenn der Raum nur unsre Form der Anschauung ist, so sind und bleiben die Dinge an sich schlechthin unerkennbar. Sobald man aber zur materialistischen Vorstellungsweise von Dingen ausser uns zurückkehrt, kehrt auch Ueberwegs Kolossalwelt von umgekehrter Stellung mit voller Berechtigung wieder. Da nun aber wohl kein Zug des Materialismus so allgemein verbreitet ist, als der Glaube an die materiellen, für sich bestehenden Dinge und die Gewohnheit, diese Dinge vorauszusetzen, auch wenn man nicht an sie glaubt, so kommt der paradoxen Lehre Ueberwegs ausser ihrem metaphysischen Werthe auch noch ein didaktischer zu. Der metaphysische beschränkt sich auf Ueberwegs System; der didaktische dient auch bei jedem andern Systeme, so weit man die Annahme einer materiellen und für sich bestehenden Welt der Dinge wenigstens als Hülfsvorstellung zur Zusammenfassung der Erscheinungen zulässt. Hier wird in jedem Falle die falsche Projectionslehre an der Wurzel abgeschnitten.

Helmholtz bemerkt, dass der Streit über den Grund des Aufrechtsehens nur das psychologische Interesse habe, „zu zeigen, wie schwer selbst Männer von bedeutender wissenschaftlicher Befähigung sich dazu verstehen, das subjective Moment in unseren Sinneswahrnehmungen wirklich und wesentlich anzuerkennen und in ihnen Wirkungen der Objecte zu sehen, statt unveränderter Abbilder (sit venia verbo) der Objecte, welcher letztere Begriff sich durchaus widerspricht." Die Müller-Ueberweg'sche Theorie lehnt Helmholtz ab, ohne ihre Consequenz und relative Correctheit anzufechten.[69]) Man bedarf derselben freilich nicht mehr, sobald man sich gewöhnt hat, die Erscheinungen als blosse Wirkungen

der Objecte (d. h. der unbekannten Dinge an sich) auf unsere Sinnlichkeit zu betrachten; allein weitaus die grosse Mehrzahl unserer heutigen Physiker und Physiologen kann sich nicht nur nicht auf diesen Standpunkt erheben, sondern steckt auch noch tief in der falschen Projectionslehre, welche ihre Wurzel eben darin hat, dass der eigene Körper zum Ding an sich erhoben wird. Um diesen Irrthum an der Wurzel abzuschneiden, giebt es nichts besseres als die Müller-Ueberweg'sche Theorie, die dann freilich von dem höheren Standpunkte der kritischen Erkenntnisslehre wieder aufgehoben wird.[57]

Nicht minder gründlich als durch die Beseitigung der alten Projectionslehre wird der Glaube an die materiellen Dinge erschüttert durch eine Untersuchung über den Stoff, aus welchem unsere Sinne die Welt dieser Dinge aufbauen. Wer nicht etwa mit Czolbe die extremsten Consequenzen des Glaubens an die Erscheinungswelt zu ziehen wagt, wird heutzutage leicht zugeben, dass die Farben, Klänge, Gerüche u. s. w. nicht den Dingen an sich zukommen, sondern dass sie eigenthümliche Erregungsformen unserer Sinnlichkeit sind, welche durch entsprechende aber qualitativ sehr verschiedene Vorgänge in der Aussenwelt hervorgerufen werden. Es würde zu weit führen, an die zahllosen Thatsachen hier zu erinnern, welche diese Lehre bestätigen; nur wenige Umstände müssen wir hervorheben, welche ihr Licht weiter werfen, als die grosse Masse der physikalischen und physiologischen Beobachtungen.

Zunächst bemerken wir, dass das Grundprincip der Sinnesapparate, namentlich von Auge und Ohr, darin besteht, dass aus dem Chaos von Vibrationen und Bewegungen jeder Art, von welchen wir uns die umgebenden Medien erfüllt denken müssen, gewisse Formen einer in bestimmten Zahlenverhältnissen wiederholten Bewegung herausgehoben, relativ verstärkt und so zur Perception gebracht werden, während alle übrigen Formen der Bewegung ohne irgend einen Eindruck auf die Empfindung zu machen, vorübergehen. Es ist also zunächst nicht nur auszusagen, dass Farbe, Klang u. s. w. Vorgänge im Subject sind, sondern auch, *dass die veranlassenden Bewegungen in der Aussenwelt durchaus nicht die Rolle spielen, welche sie für uns in Folge ihrer Wirkung auf die Sinne haben müssen.*

Der verschwindend hohe Ton und die gar nicht mehr hörbare Luftvibration sind im Object nicht durch eine solche Kluft ge-

schieden, wie der zwischen Hörbarkeit und Unhörbarkeit besteht. Die ultravioletten Strahlen haben nur für uns eine verschwindende Bedeutung, und alle die zahlreichen Vorgänge in der Materie, von denen wir nur indirect Kenntniss erhalten, die Elektricität, der Magnetismus, die Schwerkraft, die Spannungen der Affinität, Cohäsion u. s. w. üben ihren Einfluss auf das Verhalten der Materie so gut wie die direct wahrnehmbaren Schwingungen. Denkt man sich Atome, so können diese nicht nur nicht leuchten, klingen u. s. w., sondern sie haben thatsächlich nicht einmal die Bewegungsformen, welche den Farben und Tönen entsprechen, die wir wahrnehmen. Vielmehr haben sie nothwendig irgend welche höchst verwickelte Bewegungsformen, die aus unzähligen andern resultiren. Unsere Sinnesapparate sind Abstractions-Apparate: sie zeigen uns irgend eine bedeutende Wirkung einer Bewegungsform, die im Object an sich gar nicht einmal vorhanden ist.

Sagt man uns, die Abstraction führe ja auch im Denken zur Erkenntniss der Wahrheit, so bemerken wir, dass dies nur eine relative Richtigkeit hat, sofern nämlich eben von derjenigen Erkenntniss die Rede ist, die mit Nothwendigkeit aus unserer Organisation hervorgeht und sich deshalb niemals widerspricht. Wir kehren den Spiess um, indem wir hier noch nach materialistischer Methode das angebliche Uebersinnliche, das Denken, aus dem Sinnlichen erklären. Ist die Abstraction, welche unsere Sinnes-Apparate mit ihren Stäbchen, Zapfen, Corti'schen Fasern u. s. w. zu Stande bringen, nachweisbar eine Thätigkeit, welche durch Beseitigung der grossen Masse aller Einwirkungen ein ganz einseitiges, von der Structur der Organe bedingtes Weltbild schafft, so wird es sich vermuthlich mit der Abstraction im Denken ebenso verhalten.

Die neuere Beobachtung hat sehr interessante Beziehungen zwischen der Vorstellung und der scheinbar unmittelbaren Sinneswahrnehmung entdeckt, und es ist bisweilen ein ziemlich unfruchtbarer Streit darüber geführt worden, ob die beobachteten Facten physiologisch oder psychologisch zu erklären sei. So bei der Erscheinung des stereoskopischen Sehens. Für die Grundfragen, mit denen wir es zu thun haben, ist es sehr gleichgültig, ob z. B. die Lehre von den identischen Stellen der Netzhaut in der Erklärung der Erscheinungen ihren Platz behauptet oder nicht. Vorallem von rein physikalischer, wenn auch nicht eben materia-

listischer Richtung ist es unangenehm, auf ein scheinbar so vages Ding wie die „Vorstellung" eine Thatsache der anscheinend unmittelbaren Sinnesthätigkeit zurückzuführen. Sie überlassen dergleichen Theorien lieber den Philosophen und suchen selbst einen Mechanismus zu finden, der die Sache mit Nothwendigkeit hervorbringt. Angenommen aber, sie hätten diesen gefunden, so würde damit keineswegs bewiesen sein, dass die Sache mit der „Vorstellung" nichts zu thun hätte, sondern es würde vielmehr zugleich ein wichtiger Schritt geschehen sein, um das Vorstellen selbst mechanisch zu erklären. Ob diese Erklärung etwas weiter zurück liegt oder nicht, ist vorläufig gleichgültig; ebenso, ob der Mechanismus, der noch zu entdecken ist, angeboren oder durch die Erfahrung entstanden und mit ihr wieder veränderlich ist. Ungemein wichtig ist dagegen, dass solche Fundamente der Sinnlichkeit, wie das körperliche Sehen, die Erscheinung des Glanzes, die Consonanz und Dissonanz der Töne u. dgl. in ihre Bedingungen zerlegt und als Product verschiedner Umstände nachgewiesen werden. Damit muss allmählig die bisherige Auffassung des Körperlichen und Sinnlichen selbst eine andre werden. Es ist einstweilen ganz gleichgültig, ob die Erscheinungen der Sinnenwelt auf die Vorstellung oder auf den Mechanismus der Organe zurückgeführt werden, wenn sie sich nur als Producte unsrer Organisation im weitesten Sinne des Wortes erweisen. Sobald dies nicht nur in Beziehung auf einzelne Erscheinungen, sondern mit genügender Allgemeinheit erwiesen ist, ergiebt sich folgende Reihe von Schlüssen:

1) Die Sinnenwelt ist ein Product unsrer Organisation.

2) Unsre sichtbaren (körperlichen) Organe sind gleich allen andern Theilen der Erscheinungswelt nur Bilder eines unbekannten Gegenstandes.

3) Die transcendente Grundlage unsrer Organisation bleibt uns daher ebenso unbekannt, wie die Dinge, welche auf dieselbe einwirken. Wir haben stets nur das Product von Beiden vor uns.

Wir gelangen gleich zu einer weiteren Reihe von Schlüssen. Zunächst noch einige Bemerkungen über den Zusammenhang von Sinneseindruck und Vorstellung. — Beim stereoskopischen Sehen liessen wir es dahingestellt, wo die Mechanik der hieher gehörigen Erscheinungen eigentlich liege. Wir haben aber eine Gruppe höchst merkwürdiger Erscheinungen, bei denen das Eingreifen eines Schlusses, und zwar eines Fehlschlusses, in die unmittelbare Ge-

Lichtempfindung unverkennbar scheint. Bekanntlich ist die Eintrittsstelle des Sehnerven im Auge unempfindlich gegen das Licht; sie bildet einen blinden Fleck auf der Netzhaut, dessen wir uns übrigens nicht bewusst sind. Nicht nur ergänzt ein Auge das, was dem andern fehlt — sonst müsste jeder Einäugige den blinden Fleck kennen — sondern es tritt noch eine Ergänzung von wesentlich anderer Art hinzu.

Eine gleichförmig gefärbte Fläche, auf der man einen Fleck von irgend einer andern Farbe anbringt, erscheint ununterbrochen in der Grundfarbe, sobald man diesen Fleck durch richtige Einstellung der Augenachse auf den blinden Fleck der Netzhaut fallen lässt. Die Gewissheit der Ergänzung einer Fläche stellt sich also hier unmittelbar als sinnliche Farbenempfindung dar. Ist die Grundfarbe roth, so wird auch an der blinden Stelle roth — wenn der Ausdruck richtig verstanden wird — gesehen. Diese Empfindung lässt sich nicht auf die abstracte Annahme zurückführen, dass dieser Punkt sich von der übrigen Fläche nicht unterscheiden werde, auch nicht auf die leicht unterscheidbare Natur eines Phantasiebildes, sondern man sieht, so deutlich wie man überhaupt mit einer vom gelben Fleck ziemlich weit entfernten Stelle der Netzhaut zu sehen pflegt, die Farbe, die nach der blossen Einrichtung des äusseren Organs an der betreffenden Stelle durchaus nicht erscheinen könnte.

Man hat nun dies Experiment durch viele Variationen verfolgt. Man bringt auf der weissen Fläche einen schwarzen Stab an und lässt die Mitte desselben auf den blinden Fleck fallen. Der Stab erscheint vollständig, einerlei, ob er vollständig ist, oder ob er an der blinden Stelle unterbrochen ist. Das Auge macht gleichsam einen Wahrscheinlichkeitsschluss, einen Schluss aus der Erfahrung, eine unvollständige Induction. Wir sagen das Auge macht diesen Schluss. Der Ausdruck ist absichtlich nicht bestimmter, weil wir damit nur jenen gesammten Kreis der Einrichtungen und Vorgänge vom Centralorgan bis zur Netzhaut kurz bezeichnen wollen, dem man auch die Thätigkeit des Sehens zuschreibt. Wir halten es für methodisch unzulässig, in diesem Falle das Schliessen und das Sehen als zwei gesonderte Acte von einander zu trennen. Dies kann man nur in der Abstraction thun. Wenn man an dem wirklichen Vorgang nicht künstlich deutet, so ist in diesem Falle das Sehen selbst ein Schliessen und der Schluss

vollzieht sich in Form einer Gesichtsvorstellung, wie er sich in andern Fällen in der Form sprachlich ausgedrückter Begriffe vollzieht.

Dass hier wirklich Sehen und Schliessen eins sind, zeigt schon die blosse Erwägung, dass man ja gleichzeitig durch Vermittlung von Begriffen mit vollkommener Sicherheit das Gegentheil von demjenigen schliesst, was die unmittelbare Sinneserscheinung giebt. Gehörte dem Organe des Sehens bloss die sinnliche Empfindung als solche an; geschähe alles Schliessen in einem besondern Organ des Denkens, so könnte man diesen Widerspruch zwischen Schliessen und Schliessen schwerlich erklären, ganz abgesehen von der besondren Schwierigkeit des unbewussten Denkens. Diese letztere ist sogar einer allgemeinen Lösung näher gebracht, wenn wir annehmen, dass Operationen, die mit dem Schliessen in ihren Bedingungen und in ihrem Resultat identisch sind, mit der blossen Sinnesthätigkeit einheitlich verschmolzen sein können.

Wie gross in der That die Einheit des Schliessens und des Sehens in diesen Erscheinungen ist, zeigt der Erfolg einer Variation des Experimentes, durch welche gleichsam das Auge auf die Mangelhaftigkeit seiner Prämissen aufmerksam gemacht wird. Man stellt ein Kreuz aus verschiedenen Farben her und lässt die Stelle, auf welcher die beiden Stäbe sich decken, den Kreuzungspunkt, auf den blinden Fleck fallen. Welchen Arm soll die Vorstellung nun ergänzen, da beide gleiches Anrecht geltend machen? Man nimmt gewöhnlich an, dass in diesem Falle die Farbe, welche den lebhaftesten psychischen Eindruck macht, durchdringe, dass auch wohl ein Wechsel eintrete, indem bald der eine, bald der andre Stab durchgezogen erscheint. Allerdings kommen diese Erscheinungen vor; allein sie sind schon von Anfang an weniger deutlich als bei dem einfachen Experiment, und bei häufiger Wiederholung und Aenderung des Versuches hört zuletzt das Sehen an dieser Stelle ganz auf. Es gelingt nicht mehr, weder den einen noch den andern Arm durchgezogen zu sehen. Das Auge kommt gleichsam zu dem Bewusstsein, dass an dieser Stelle nichts zu sehen ist und corrigirt seinen ursprünglichen Trugschluss.

Ich will nicht unterlassen hier zu bemerken, dass ich nach sehr langer Beschäftigung mit diesen Versuchen überhaupt die ursprüngliche Frische der ergänzten Farben und Formen abnehmen sah; das Auge schien auch bei den einfacheren Experimenten zöge-

mechanisch geworden zu sein. Nach längerer Unterbrechung der Versuche fand sich die ursprüngliche Sicherheit der Ergänzung wieder ein.

Drobisch (Zeitschr. f. ex. Phil. IV, 334 ff.) hat geglaubt, Werth darauf legen zu dürfen, dass Helmholtz die Sinneswahrnehmungen aus psychischen Thätigkeiten ableitet; es liege darin nichts Geringeres als eine „Zurückweisung des Materialismus". Allein wenn Helmholtz uns zeigt, dass die Wahrnehmungen so zu Stande kommen, als wenn sie durch Schlüsse gebildet wären, so können darauf folgende zwei Sätze angewandt werden:

1. Wir haben bisher für die Eigenthümlichkeiten der Wahrnehmung stets physische Bedingungen gefunden, also müssen wir vermuthen, dass auch die Analogie mit Schlüssen auf physischen Bedingungen beruhe.

2. Giebt es im rein sinnlichen Gebiet, wo für alle Erscheinungen organische Bedingungen anzunehmen sind, Vorgänge, welche mit den Verstandesschlüssen wesensverwandt sind, so wird es dadurch bedeutend wahrscheinlicher, dass auch die letzteren auf einem physischen Mechanismus beruhen. —

Hätte die Sache nicht noch eine ganz andre Seite, so würde der Materialismus in den hieher gehörigen Untersuchungen nur eine neue Stütze finden. Die Zeit, wo man sich einen Gedanken als Secret eines besondern Gehirntheils oder als Schwingung einer bestimmten Faser denken konnte, ist freilich vorüber. Man wird sich heute schon daran gewöhnen müssen, die verschiedenen Gedanken als verschiedne Thätigkeitsformen derselben mannigfach zusammenwirkenden Organe aufzufassen. Was könnte nun dem Materialismus willkommener sein, als der Nachweis, dass bei Gelegenheit der Sinneswahrnehmungen in unserm Körper sich ganz unbewusst Vorgänge ereignen, welche in ihrem Resultat vollständig mit den Schlüssen übereinstimmen? Sind nicht dadurch die höchsten Functionen der Vernunft einer wenigstens theilweisen materiellen Erklärung um einen bedeutenden Schritt näher geführt? Wenn man den Materialisten mit dem unbewussten Denken kommt, so haben sie dagegen nicht nur die Waffe des gesunden Menschenverstandes, der in einer unbewussten Function der „Seele" einen Widerspruch findet, sondern sie können sofort so schliessen: Was unbewusst ist, muss körperlicher Natur sein, da man ja die ganze Annahme einer Seele nur auf das Bewusstsein gründet.

Kann der Körper ohne das Bewusstsein logische Operationen vollziehen, die man bisher nur dem Bewusstsein glaubte zuschreiben zu dürfen, dann kann er das Schwierigste, was die Seele leisten soll. Es hindert uns dann nichts mehr, auch das Bewusstsein dem Körper als Eigenschaft zuzuschreiben.

Der einzige Weg, welcher sicher über die Einseitigkeiten des Materialismus hinausführt, geht mitten durch seine Consequenzen hindurch. Es sei denn also, dass es im Körper einen physischen Mechanismus giebt, welcher die Schlüsse des Verstandes und der Sinne hervorbringt; dann stehen wir unmittelbar vor den Fragen: Was ist der Körper? Was ist der Stoff? Was ist das Physische? Und die heutige Physiologie muss uns, so gut wie die Philosophie, auf diese Fragen antworten, dass dies Alles nur unsre Vorstellungen sind; nothwendige Vorstellungen, nach Naturgesetzen erfolgende Vorstellungen, aber immerhin nicht die Dinge selbst.

Die consequent materialistische Betrachtung schlägt dadurch sofort um in eine consequent idealistische. Es ist keine Kluft in unserem Wesen anzunehmen. Wir haben nicht einzelne Functionen unsres Wesens einer physischen, andre einer geistigen Natur zuzuschreiben, sondern wir sind in unserm Recht, wenn wir für Alles, auch für den Mechanismus des Denkens, physische Bedingungen voraussetzen und nicht rasten, bis wir sie gefunden haben. Wir sind aber nicht minder in unserm Recht, wenn wir nicht nur die uns erscheinende Aussenwelt, sondern *auch die Organe*, mit denen wir diese auffassen, als blosse Bilder des wahrhaft Vorhandenen betrachten. Das Auge, mit dem wir zu sehen glauben, ist selbst nur ein Product unsrer Vorstellung, und wenn wir finden, dass unsre Gesichtsbilder durch die Einrichtungen des Auges hervorgerufen werden, so dürfen wir nie vergessen, dass auch das Auge sammt seinen Einrichtungen, der Sehnerv sammt dem Hirn und all den Structuren, die wir dort noch etwa als Ursachen des Denkens entdecken möchten, nur Vorstellungen sind, die zwar eine in sich selbst zusammenhängende Welt bilden, jedoch eine Welt, die über sich selbst hinausweist. Dabei ist freilich noch zu untersuchen, inwiefern es wahrscheinlich ist, dass sich die Erscheinungswelt von der Welt der veranlassenden Dinge so total unterscheidet, wie etwa *Kant* es wollte, indem er Raum und Zeit als blosse menschliche Formen der Anschauung ansah, oder ob wir denken dürfen, dass wenigstens die *Materie* mit ihrer Bewegung

objectiv vorhanden und Grund aller übrigen Erscheinungen ist, wie sehr auch diese Erscheinungen von den wirklichen Formen der Dinge abweichen mögen. Ohne Objectivität von Raum und Zeit kann in keinem Falle etwas unserer Materie und der Bewegung Aehnliches gedacht werden. Sonach bleibt es die letzte Zuflucht des Materialismus zu behaupten, dass die räumliche und zeitliche Ordnung den Dingen an sich zukomme.

Sehen wir von dem sittlichen Beweis für die Wirklichkeit der Erscheinungswelt, wie wir ihn bei Czolbe finden, hier ab, so hat keiner unserer Materialisten diesen Beweis zu führen versucht; dagegen finden wir einen beachtenswerthen, aber nach unserer Ueberzeugung nicht stichhaltigen Versuch in Ueberweg's Logik. §§ 38 bis 44. Ueberweg bestreitet mit Recht die Art, in welcher Kant Raum und Zeit als Form der Wahrnehmung von dem Stoff derselben unterschied. Er geht sodann von dem Satze aus, dass die innere Wahrnehmung ihre Objecte so, wie sie an sich sind, mit materialer Wahrheit aufzufassen vermöge. Mit musterhafter Klarheit unterscheidet er das Wesen der Empfindung von dem Wesen der Dinge, durch welche dieselbe veranlasst wird. Nur das Wesen der psychischen Gebilde in unserm eignen Bewusstsein, glaubt Ueberweg, vermöchten wir genau so zu erkennen, wie es ist. Da nun unsere innere Erfahrung zeitlich verläuft, so hält er die Wirklichkeit der Zeit für erwiesen. Die Zeitordnung setzt aber die Gesetze der Mathematik voraus und diese setzen den Raum von drei Dimensionen voraus, womit der Gang des Beweises abschliesst.

Abgesehen davon, dass der Fundamentalsatz wenigstens hinsichtlich der Reproduction gewichtigen Bedenken unterliegt, scheint uns ein ganz bestimmter Fehler darin zu liegen, dass die Realität der Zeit in uns auf die Realität der Zeit ausser uns übertragen wird. In uns hat nicht nur die Zeit Realität, sondern auch der Raum, ohne dass dazu eine Vermittlung durch den Zusammenhang der mathematischen Gesetze nöthig wäre. Nun müssen wir allerdings aus dem Zusammenhang der Dinge in uns mit Nothwendigkeit auf einen correspondirenden Zusammenhang der Dinge ausser uns schliessen; allein dieser Zusammenhang braucht eben keineswegs Uebereinstimmung zu sein. Wie sich die Vibrationen der berechneten Erscheinungswelt zu den Farben der unmittelbar gesehenen verhalten, so könnte sich auch eine für uns ganz unfass-

bare Ordnung der Dinge zu der räumlich-zeitlichen Ordnung verhalten, die in unsern Wahrnehmungen herrscht.[4])

Sonne, Mond und Sterne sammt ihren regelmässigen Bewegungen und sammt dem ganzen Universum sind ja nach Ueberwegs eigner genialer Bemerkung nicht nach Aussen reflectirte Bilder, sondern Elemente, gleichsam Theile unseres Innern. Wenn Ueberweg sagt, sie seien Bilder in unserm Gehirn, so darf man dabei nicht vergessen, dass unser Gehirn auch nur ein Bild oder die Abstraction eines Bildes ist, nach den Gesetzen entstanden, welche unser Vorstellen beherrschen. Es ist ganz in der Ordnung, wenn man zur Vereinfachung der wissenschaftlichen Reflexion in der Regel bei diesem Bilde stehen bleibt; allein man darf nie vergessen, dass man damit nur eine Relation zwischen den übrigen Vorstellungen und der Gehirnvorstellung hat, aber keinen festen Punkt ausserhalb dieses subjectiven Gebietes. Es lässt sich über diesen Kreis durchaus nicht anders hinauskommen, als durch Vermuthungen, die sich denn auch den gewöhnlichen Regeln der Logik des Wahrscheinlichen unterwerfen müssen.

Nun sehen wir schon, wie gross der Unterschied zwischen einem unmittelbar gesehenen Object und einem nach den Lehren der Physik gedachten Object ist; wir sehen schon auf dem engen Gebiet, innerhalb dessen eine Erscheinung die andre corrigiren und ergänzen kann, wie ungeheuren Veränderungen das Object unterliegt, wenn es von einem Medium mit seinen Wirkungen in ein andres hinübertritt: müssen wir da nicht schliessen, dass der Uebertritt von Wirkungen eines Dinges an sich in das Medium unsres Seins muthmasslich ebenfalls mit bedeutenden, vielleicht noch ungleich bedeutenderen Umgestaltungen verbunden ist?

Die mathematischen Gesetze können hieran nichts ändern.

Denken wir uns, um dies zu sehen, einen Augenblick ein Wesen, welches sich den Raum nur in zwei Dimensionen vorstellen kann. Es möge ganz nach der Analogie von Ueberwegs bewusster Camera-Platte gedacht werden. Würde nicht für dies Wesen auch ein mathematischer Zusammenhang der Erscheinungen gegeben sein, obwohl es niemals den Gedanken unsrer Stereometrie fassen könnte? Der relativ wirkliche Raum, d. h. unser Raum mit seinen drei Dimensionen kann seiner Erscheinungswelt gegenüber als „Ding an sich" gedacht werden. Dann ist der mathematische Zusammenhang zwischen der veranlassenden Welt und der Erscheinungswelt

dieses Wesens ganz ungestört, und doch kann aus der Flächen-Projection im Bewusstsein des letzteren kein Schluss auf die Natur der veranlassenden Dinge gezogen werden.

Man wird leicht sehen, dass hiernach auch Wesen denkbar sind mit raumähnlichen Anschauungen von mehr als drei Dimensionen, obwohl wir uns dergleichen schlechterdings nicht anschaulich vorstellen können.[62] — Es ist überflüssig solche Möglichkeiten weiter aufzuzählen; vielmehr genügt es vollständig zu constatiren, dass ihrer unendlich viele sind, und dass die Gültigkeit unserer Anschauung von Raum und Zeit für das Ding an sich daher äusserst zweifelhaft erscheint. Damit ist nun freilich kein Materialismus irgend welcher Art mehr zu behaupten; denn wenn auch unsere auf sinnliche Anschauungen angewiesene Forschung mit unvermeidlicher Consequenz darauf ausgehen muss, für jede geistige Regung entsprechende Vorgänge im Stoff nachzuweisen, so ist doch dieser Stoff selbst mit Allem, was aus ihm gebildet ist, nur eine Abstraction von unsern Vorstellungsbildern. Der Streit zwischen Körper und Geist ist zu Gunsten des letzteren geschlichtet, und damit erst ist die wahre Einheit des Bestehenden gesichert. Denn während es stets eine unüberwindliche Klippe für den Materialismus blieb, zu erklären, wie aus stofflicher Bewegung eine bewusste Empfindung werden könnte, so ist es dagegen keineswegs schwer zu denken, dass unsere ganze Vorstellung von einem Stoff und seinen Bewegungen das Resultat einer Organisation von rein geistigen Empfindungs-Anlagen ist.

Sonach hat Helmholtz vollkommen Recht, wenn er die Sinnesthätigkeit auf eine Art von Schluss zurückführt.

Wir haben wiederum Recht, wenn wir bemerken, dass dadurch die Forschung nach einem *physikalischen Mechanismus* des *Empfindens* wie des *Denkens* nicht überflüssig oder unzulässig wird.[63]

Endlich aber sehen wir ein, dass ein solcher Mechanismus gleich jedem andern vorgestellten Mechanismus doch selbst wieder nur ein mit Nothwendigkeit auftauchendes Bild eines unbekannten Sachverhaltes sein muss.

„Wenn wir auch das Gewebe der atomistischen Welt nicht mit den leiblichen Sinnen anschauen, so denken wir dasselbe doch unter dem Typus der anschaulichen Vorstellung, construiren die Vorgänge in anschaulicher Weise; denn was ist es anderes, wenn

wir die mit Nothwendigkeit statuirten Atome in Zeit und Raum versetzen und uns das Verhalten der Massen aus deren Gleichgewichtslage und verschiedenartiger Bewegung erklären?"

„Wie die Materie überhaupt, so sind auch die sie constituirenden Atome Erscheinung, Vorstellung, und wie die Frage an die anschauliche Materie, so ist nicht minder die an die Atome berechtigt, was sie ausser der Erscheinung, ausser der Vorstellung, was sie an sich seien — was in ihnen von Ewigkeit her zum Ausdruck gelangt sei."

Mit diesen Worten bereitet Rokitansky[69]) die Erklärung vor, dass grade die atomistische Theorie es ist, welche eine idealistische Weltanschauung stützt; und wir können hinzufügen, dass grade die Zurückführung alles Psychischen auf Hirn- und Nervenmechanismus der sicherste Weg ist zu der Erkenntniss, dass sich hier der Bogen unseres Erkennens schliesst, ohne das, was der Geist an sich ist, zu berühren. Die Sinne geben uns, wie Helmholtz sagt, Wirkungen der Dinge, nicht getreue Bilder, oder gar die Dinge selbst. Zu diesen blossen Wirkungen gehören aber auch die Sinne selbst sammt dem Hirn und den in ihm gedachten Molecularbewegungen. Wir müssen also den Bestand einer transscendenten Weltordnung anerkennen, möge diese nun auf „Dingen an sich selbst" beruhen, oder möge sie, da ja auch das „Ding an sich" noch eine letzte Anwendung unseres anschauenden Denkens ist, auf lauter Relationen beruhen, die in verschiednen Geistern sich als verschiedne Arten und Stufen des Sinnlichen darstellen, ohne dass eine adäquate Erscheinung des Absoluten in einem erkennenden Geiste überhaupt denkbar wäre.

Anmerkungen.

1) Vgl. u. A. folgende Stellen: Anthropol. § 1: „Dass der Mensch in seiner Vorstellung das Ich haben kann, erhebt ihn unendlich über alle andere auf Erden lebende Wesen. Dadurch ist er eine Person und, vermöge der Einheit des Bewusstseins, bei allen Veränderungen, die ihm zustossen mögen, eine und dieselbe Person, d. i. ein von Sachen, dergleichen die vernunftlosen Thiere sind, mit denen man nach Belieben schalten und walten kann, durch Rang und Würde ganz unterschiedenes Wesen." — Ferner die „Anmerkung" zu dem Aufsatze: „Muthmasslicher Anfang der Menschengeschichte" (1786) Hartenst. IV, S. 331: „Aus dieser Darstellung der ersten Menschengeschichte ergiebt sich, dass der Ausgang des Menschen aus dem ihm durch die Vernunft als erster Aufenthalt seiner Gattung vorgestellten Paradiese nichts Anderes, als der Uebergang aus der Rohigkeit eines bloss thierischen Geschöpfes in die Menschheit, aus dem Gängelwagen des Instincts zur Leitung der Vernunft, mit einem Worte: aus der Vormundschaft der Natur in den Stand der Freiheit gewesen sei." — In der Recension der Schrift von Moscati (1771), Hartenst. II, S. 121 ff. stimmt Kant den Gründen zu, welche der italienische Anatom für den ursprünglich vierfüssigen Gang des Menschen anführt. Die Schlussworte der Recension lauten: „Man siehet daraus, dass die erste Vorsorge der Natur sei gewesen, dass der Mensch, als ein Thier, für sich und seine Art erhalten werde, und hierzu war diejenige Stellung, welche seinem inwendigen Bau, der Lage der Frucht und der Erhaltung in Gefahren am gemässesten ist, die vierfüssige; dass in ihm aber auch ein Keim von Vernunft gelegt sei, wodurch er, wenn sich solche entwickelt, für die Gesellschaft bestimmt ist, und vermittelst deren er für beständig die hierzu geschickteste Stellung, nämlich die zweifüssige, annimmt, wodurch er auf einer Seite unendlich viel über die Thiere gewinnt, aber auch mit Ungemächlichkeiten vorlieb nehmen muss, die ihm daraus entspringen, dass er sein Haupt über seine alten Kameraden so stolz erhoben hat." Nicht ganz so bestimmt hinsichtlich des vierfüssigen Ganges lautet die Stelle in der Anthropologie II, E. „vom Charakter der Gattung", Hartenst. VII, S. 647, an welcher Kant

die vom thierischen Zustande her überkommene „sociale Anlage" des Menschen erörtert und schliesslich noch die Frage aufwirft: „ob er von Natur ein geselliges, oder einsiedlerisches und nachbarschaftliches Thier sei; wovon das Letztere wohl das Wahrscheinlichste ist."

2) Goethe, in den kleineren Schriften „zur Naturwissenschaft im Allgemeinen", Principes de philosophie zoologique, par Geoffroy de St. Hilaire, gegen Schluss des 1. Abschnitts.

3) Vogt, Vorlesungen über den Menschen, Giessen 1863, II. S. 291.

4) Vierteljahrs-Revue der Fortschr. der Naturw. hg. von d. Red. der Gäa (Dr. H. Klein) I. Bd., Leipzig und Köln 1873, S. 77 u. f.: „Wenn auch die von Desnoyers im tertiären Sande des Sommethales aufgefundenen Knochen von Elephas meridionalis mit deutlichen Einschnitten nur eine zweifelhafte Bedeutung beanspruchen können, weil Lyell überzeugend nachgewiesen hat, dass ähnliche Einschnitte auch von gewissen Nagethieren in den Ablagerungen der dortigen Gegend hervorgebracht werden, so lassen doch die Einschnitte, welche Delaunay auf zwei Rippen des Halitherium, einer ausgestorbenen Seekuh der jüngeren Tertiärformation, nachgewiesen hat, sich nicht auf spätere Anbringung zurückführen, sondern stammen offenbar aus einer Zeit, in welcher die Knochen noch nicht versteinert waren. Abbé Bourgeois hat bei Pont-Levoy unter dem mergeligen Kalk von Beauce eine Schicht mit Kieseln gefunden, die unzweifelhaft von Menschenhand bearbeitet worden sind (cfr. Mort. Matériaux II. Ser. V. p. 297.). Es ist bekannt, wie schwierig es unter Umständen ist, zu entscheiden, ob man es mit Natur- oder Kunstproducten zu thun hat. Im vorliegenden Falle sind aber Lartet, Mortillet, Worsaae und andere erfahrene Forscher übereinstimmend der Ansicht, dass die Feuersteine von Thenay bei Pont-Levoy von Menschen bearbeitet wurden, und dass sie aus einer ungestörten, der mittleren Tertiärzeit angehörigen Lage herstammen." — Vgl. ebendas. S. 81 über den merkwürdigen Fund Tardy's, „der bei Aurillac zusammen mit fossilen Ueberresten des Dinotherium ein roh zugehauenes Steinmesser entdeckte, welches in der miocenen Zeit angefertigt sein muss."

5) Vierteljahrs-Revue I, S. 93 u. ff.

6) Vierteljahrs-Revue I, S. 102 u. ff.

7) Vgl. Lubbock, die vorgeschichtl. Zeit, erläutert durch die Ueberreste des Alterthums und die Sitten und Gebräuche der jetzigen Wilden, übers. v. Passow, mit Vorw. von R. Virchow, Jena 1874. Daselbst II, S. 116 u. ff. über die Theorie Adhémar's, nach welcher die nördliche und südl. Hemisphäre zwar gleich viel Wärme von der Sonne empfangen, aber nicht gleich viel zurückbehalten, wegen der grösseren Zahl der (mit Ausstrahlung verbundenen) Nachtstunden auf der südlichen Hemisphäre. Ist diese Differenz einmal zugestanden, so ergiebt sich auch der Wechsel im Zustande beider Hemisphären in der bekannten Periode von etwa 21,000 Jahren. — Ueber die klimatischen Wirkungen der Veränderungen in der Excentricität der Erdbahn s. a. a. O. S. 116 eine Tabelle, welche bis auf 1 Million Jahre zurückgeht und in welcher zwei Perioden der grössten Kälte besonders hervortreten, von denen die eine

(von Lyell bevorzugt!) etwa [illegible] Jahre, die andre dagegen nur etwa [illegible] Jahre vor unserer Zeit muss stattgefunden haben.

8) Darwin, die Abstammung des Menschen u. d. geschl. Zuchtwahl, Stuttg. 1871, I, S. 125.

9) Ein ganz ähnliches Werkzeug fand Professor Fraas im Hohlenfels: „Dem Unterkiefer" (des Bären) „wurde sein Condylus und sein Processus coronoideus abgeschlagen, um das Stück handlich zu machen, und so ein Werkzeug dargestellt, das mit dem scharfen Eckzahn an der Spitze die Stelle eines Fleischerbeils zu vertreten hatte. Der Fund eines einzigen derartig zugestutzten Unterkiefers würde natürlich als nichtssagend anzusehen sein; sobald aber eine grössere Anzahl ganz gleich behandelter Stücke gefunden wurde, erkannte man die absichtliche Bearbeitung in dieser Form." „Nach genauester Prüfung aller an den Knochen der Bären sichtbaren Hiebspuren überzeugte ich mich vollständig, dass es bräuchlich war unter jenem Stamme, mit dem ausgelösten Bärenkiefer die Knochen des Wildes aus dem Fleisch zu schlagen." „Ich habe es versucht, auf frische Knochen mit dem alten tausendjährigen Bärenkiefer zu schlagen und habe z. B. in frische harte Hirschknochen mit grosser Leichtigkeit ganz dieselben Löcher eingeschlagen, welche wir an den Bärenknochen beobachten." (Arch. f. Anthrop. V 2, S. 184, cit. in d. Vierteljahrs-Revue I, S. 101 u. ff.)

10) Ob sämmtliche Stämme, von deren Existenz in sehr alter Zeit wir Spuren haben, das Feuer schon kannten, bleibt freilich zweifelhaft, da man ja auch in neuerer Zeit noch wilde Stämme gefunden hat, welche das Feuer nicht kannten (Vgl. Lubbock, vorgesch. Zeit, II, S. 218 u. f.). In Europa aber finden wir Spuren des Feuers nicht nur bei den ältesten Pfahlbauten und bei den als „Kjökkenmöddings" bezeichneten dänischen Muschelhaufen, sondern auch in einzelnen Höhlen; so z. B. in der Höhle von Aurignac (vgl. Lyell, das Alter des Menschengeschl., übers. v. Büchner, Leipz. 1864, S. 132), wo man neben Kohlen und Asche von Hitze geröthete Sandsteine fand, die einen Heerd gebildet haben müssen. — Bei Pauly untersuchte Colland eine Diluvialschicht von sehr hohem Alter, in welcher sich neben Ueberresten von Kohle und Asche sehr viele Knochen vom Mammuth, dem Höhlenbären, dem Riesenhirsche u. s. w. vorfanden. (Vierteljahrs-Revue I, S. 94; vgl. ebendas. S. 99 u. f. über Kohlenfragmente in der Höhle von Cro-Magnon.)

11) Kant macht in der Anthropologie II, E. der Charakter der Gattung VII, S. 652 u. ff. die Bemerkung, dass kein Thier, ausser dem jetzigen Menschen, die Gewohnheit habe, bei seiner Geburt mit Geschrei in das Leben einzutreten. Er glaubt, auch beim Menschen könne dies verrätherische, und Feinde herbeilockende Geschrei ursprünglich nicht stattgefunden haben; es gehöre erst der Periode des häuslichen Lebens an, ohne dass wir wüssten, durch welche mitwirkenden Ursachen die Natur eine solche Entwickelung veranstaltet habe. „Diese Bemerkung", führt Kant fort, „führt weit; z. B. auf den Gedanken, ob nicht auf dieselbe zweite Epoche, bei grossen Naturrevolutionen, noch eine dritte folgen dürfte, da ein Orangoutang oder ein Chimpanse die Or-

gane, die zum Gehen, zum Befühlen der Gegenstände und zum Sprechen dienen, sich zum Gliederbau eines Menschen ausbildete, deren Innerstes ein Organ für den Gebrauch des Verstandes enthielte und durch gesellschaftliche Cultur sich allmählig entwickelte."

82) Lyell, Alter des Menschengeschl., übers. v. Büchner, S. 133 u. S. 142 u. f.

83) Lubbock, die vorgeschichtl. Zeit, II, S. 47 u. ff.; Vierteljahrs-Revue, I, S. 141 u. f.

84) Man kann die Frage aufwerfen, wozu bei einem so niedrigen Stande der Cultur ein voll entwickeltes Menschengehirn habe dienen können, oder wozu es gegenwärtig dem Australier oder Feuerländer diene? Wallace hat diesen Gedanken benutzt, um für die Entwicklung des Menschen besondre Bedingungen im Unterschied von der ganzen Thierreihe wahrscheinlich zu machen. Er behauptet geradezu, dass das grosse Gehirn des Wilden viel über den thatsächlichen Bedürfnissen seines Zustandes ist; wonach also völlig unbegreiflich würde, wie sich ein solches Gehirn durch den Kampf um das Dasein und auf dem Wege der natürlichen Zuchtwahl sollte gebildet haben (Vgl. Wallace, Beitr. zur Theorie der natürl. Zuchtwahl, deutsch von A. B. Meyer, Erlangen 1870; dar. den Aufsatz: die Grenzen der natürl. Zuchtwahl in ihrer Anwendung auf den Menschen, S. 360 u. ff.). Allein Wallace stellt einerseits den Wilden hier viel zu niedrig gegenüber dem Thiere; andrerseits geht er von einer unrichtigen Ansicht von der Natur des Gehirnes aus. Das grosse Gehirn dient nicht etwa, wie man früher glauben konnte, einseitig den höheren Geistesfunctionen, sondern es ist ein Coordinationsapparat für die mannigfaltigsten Bewegungen. Man bedenke nur, welch eine Masse von Coordinationscentren und Verbindungswegen schon allein die Sprache und die Association der Sprachlaute mit den verschiedenartigsten Empfindungen erfordert! Ist dieser verwickelte Apparat einmal gegeben, so kann der Unterschied zwischen den höchsten Denkfunctionen des Philosophen oder Dichters und dem Denken des Wilden auf sehr feinen Unterschieden beruhen, die zum Theil im Gehirn niemals werden nachzuweisen sein, weil sie eben mehr functioneller als substanzieller Natur sind (Vgl. hierüber das Kapitel: „Gehirn und Seele"). Wie wollte auch sonst — von Wilden und Urmenschen gar nicht zu reden — der in den groben Grundzügen gleiche Gehirnbau eines armen und ungebildeten Landmannes und seines talentvollen und wissenschaftlich gebildeten Sohnes zu erklären sein? Ueberhaupt fragt es sich noch sehr, ob die grosse Masse der heutigen Menschheit so sehr viel complicirtere Geistesfunctionen übe, als die Wilden. Diejenigen, welche nichts erfinden, nichts bessern und auf ihr Gewerbe beschränkt mechanisch im grossen Strome dahinschwimmen, lernen von dem mannigfaltigen Getriebe der heutigen Culturwelt nur einen kleinen Theil kennen. Die Locomotive und der Telegraph, die Vorherbestimmung der Sonnenfinsternisse im Kalender und die Existenz grosser Bibliotheken mit hunderttausenden von Büchern sind ihnen gegebene Dinge, über die sie nicht weiter nachdenken. Ob dann,

bei strengster Theilung der Arbeit, selbst bis in höhere sociale Stellungen hinein, die Functionen eines solchen passiven Mitgliedes der heutigen Gesellschaft viel höher sind, als diejenigen des Eingeborenen von Australien ist noch sehr in Zweifel zu ziehen, zumal die letzteren nicht nur von Wallace, sondern auch im Allgemeinen in Europa noch unterschätzt werden. Die „Australische deutsche Zeitung" in Tanunda (reprod. in der Köln. Zeit.) bemerkt anlässlich einer Besprechung der neuesten Karte Petermanns vom Südosten Australiens in dieser Hinsicht Folgendes: „Das ausserordentlich günstige Klima Australiens erspart dem vielleicht glücklichsten aller wilden Menschenstämme die Sorge für die Errichtung von bergenden und schützenden festen Wohnungen; und die geographischen Gestaltungen und die grosse Mannigfaltigkeit und der Wechsel der ländlichen Sorverionen gestatten ihm nicht, sich feste Wohnplätze anzulegen; die Natur des Landes zwingt ihn zu einem steten Wanderleben. Ueberall ist er zu Hause und überall findet er seinen Tisch gedeckt, den er sich aber mit anstrengendster Mühe unter Anwendung der höchsten Schlauheit füllen muss. Er lernt sich genauestens, wann diese und jene Beere, Frucht oder Wurzel in dieser Gegend gereift, wann die Ente oder die Schildkröte dort legt, wann dieser oder jener Wandervogel hier oder da sich einstellt, wann und wo diese und jene Larve, Puppe etc. zum leckern Genuss ladet, wann und wo das Opossum am fettesten, wann dieser oder jener Fisch da oder dort streicht, wo die Trinkquellen der Känguruh und Emu sind u. s. w. Und gerade dieses ihm aufgedrängte Leben wird ihm lieb und zur zweiten Natur und macht ihn in einem gewissen Sinne intelligenter als irgend ein anderes wildes Volk. Die Kinder dieser Wilden in Schulen bei gutem Unterricht stehen den europäischen Kindern kaum nach, ja, überflügeln sie in einzelnen Fächern. Es ist durchaus unrichtig, sich die australischen Schwarzen als auf der tiefsten Racenstufe stehend, zu denken. In gewissem Sinne giebt es kein schlaueres Volk als sie."

15) Eine gute Zusammenstellung der bisher gefundenen Thierzeichnungen findet sich bei Baer, der vorgeschichtliche Mensch, S. 151 u. ff.; vgl. ferner Naturforscher 1874, Nr. 17 über den Fund von Thaingen (an der Linie Schaffhausen-Constanz), der u. A. auf einem Rennthiergeweih die Zeichnung eines Rennthiers enthält, welche „an Feinheit und Charakter in der Form und an Detail in der Ausführung" bei weitem alle bis jetzt bekannt gewordenen Zeichnungen aus den südfranzösischen Höhlen übertreffen soll. Der Berichterstatter (A. Heim, in d. Mittheil. der antiquar. Gesellsch. in Zürich, Bd. XVIII, S. 125) hebt hervor, dass diese Thierzeichnungen sich stets in Verbindung mit lauter ungeschliffenen Feuersteinwerkzeugen finden; er nimmt an, dass sie wahrscheinlich älter sind als die ältesten Pfahlbauten der Schweiz, in denen sich nichts dergleichen findet. Es hätte also ein älterer Stamm von weit geringerer Culturentwicklung sich hier schon zu einer Kunstleistung erhoben, welche später wieder verloren ging.

16) Darwin, Abstamm. des Menschen, übers. von Carus, I S. 47.

17) Es würde uns zu weit führen, auf die neuerdings so lebhaft

erörterte Frage der Entstehung der Sprache hier näher einzugehen. Nur so viel sei bemerkt, dass der Versuch, in irgend einem Factor der Sprache, z. B. in der Bildung significativer Wurzeln, einen „absoluten" Unterschied zwischen Mensch und Thier zu finden, ebenso vollständig scheitern muss, als jeder andre Nachweis solcher vermeintlich absoluten Unterschiede. Alle einzelnen Factoren des Menschendaseins und der menschlichen Cultur sind allgemeiner Art; sofern aber jede klar ausgeprägte Eigenthümlichkeit in ihrem Bestande etwas Absolutes hat, kann man sagen, dass ein absoluter Unterschied des Menschen von den Thieren in der eigenthümlichen Art liegt, in welcher hier alle relativen Unterschiede zusammenwirken, um eine besondere Form hervorzubringen. Die gleiche absolute Eigenthümlichkeit der Form kommt in diesem Sinne natürlich auch den Thiergeschlechtern zu und schliesst keineswegs eine Unveränderlichkeit in sich. Beim Menschen gewinnt sie jedoch eine höhere Bedeutung; nicht für die naturgeschichtliche, aber für die ethische Betrachtung, und hier reicht sie vollkommen aus, um z. B. den Unterschied des Geistigen vom „Thierischen" zu begründen.

18) Man hat grade diesen Fall einer gelungenen Artkreuzung später zu einem Zeugniss für die Unveränderlichkeit der Arten machen wollen, indem man behauptete, dass die [illegible]-Hasen des Herrn Roux bei fortgesetzter Inzucht ganz auf den mütterlichen Kaninchentypus zurückkehren. (Vgl. Revue des deux mondes 1869, 15. März, 2 livr. p. 413 ff.) Dadurch wird aber vor allen Dingen die Beständigkeit der gekreuzten Race gar nicht bestritten, und ebensowenig kann behauptet werden, dass die neuen „Kaninchen" sich nicht sehr wesentlich und dauernd vom ursprünglichen mütterlichen Stamme unterschieden; denn sonst hätte die Züchtung derselben keinen Zweck. Ueber die Hauptsache ist gegenwärtig, wo diese Thiere nebst ähnlichen Züchtungen einen namhaften Handelsartikel bilden, kein Wort mehr zu verlieren. Was aber die Hinneigung der Zwischenform zu einem der beiden durch Jahrtausende bewährten und befestigten Typen betrifft, so ist dieselbe mit den oben, S. 251 u. ff. entwickelten Anschauungen im besten Einklang.

19) Die „Abstammung vom Affen" erhält ihre Gehässigkeit für die populäre Bekämpfung des Darwinismus natürlich nur durch den Vergleich mit den jetzt lebenden Affenarten, nach welchen allein die populäre Vorstellung vom Wesen des Affen gebildet wird. Es kann daher hier gleichgültig sein, ob jene untergegangene Stammform im zoologischen Sinne auch schon als „Affe" bezeichnet wird, oder nicht, da sie jedenfalls von den heutigen Affen sehr verschiedene Eigenschaften hatte. Oscar Schmidt (Descendenzlehre und Darwinismus, S. 272 u. f.) sagt darüber: „Die Entwicklung der menschenähnlichen Affen hat einen Gang genommen abseits von den nächsten menschlichen Vorfahren, und der Mensch kann ebenso wenig sich in einen Gorilla umformen, als ein Eichhörnchen sich in eine Ratte verwandeln wird" ... „Der knöcherne Schädel jener Affen ist bei einem Extrem angelangt, vergleichbar dem des Rindviehes. Dieses Extrem tritt aber erst nach und nach im Verlaufe des Wachsthums hervor, und das Kalb weiss davon noch wenig;

sondern besitzt die Schädelgestalt der anthropomorphen Vorfahren." ...
„Indem nun der jugendliche Schädel der anthropomorphen Affen unwiderleglich deutlich die Abkunft von Vorfahren mit einem wohlgeformteren, noch höheren Schädel, und einem dem menschlichen ganz nahe stehenden Gebiss zeigt, so hat bei ihnen die Umformung dieser Theile mit dem Gehirn, letzteres wegen des stabil gebliebenen geringeren Volumens, einen entgegengesetzten verhängnissvollen Weg eingeschlagen, während in dem menschlichen Zweige die Selection in der grösseren Conservirung jener Schädeleigenschaften wirkte." — Vgl. auch den Vortrag desselben Verf.: Die Anwendung der Descendenzlehre auf den Menschen, Leipz. 1873, S. 16—18. — Häckel, natürl. Schöpfungsgesch., 4. Aufl., S. 577.

20) Siehe I. Bd. S. 306 u. 410, Anm. 72.

21) Müller, Handbuch der Physiol. des Menschen, I. Bd., 3. Aufl. (1837), S. 835.

22) Die Phrenologie, von Dr. M. Castle, Stuttg. 1845, S. 23 u. f.

23) Vgl. Longet, Anat. u. Physiol. des Nervensystems, übers. von Dr. Hein, I. Leipz. 1847, S. 617 u. f., S. 628.

24) Longet übers. v. Hein, I., S. 152 u. ff.

25) Vgl. Pidérit, Gehirn und Geist. Entwurf einer physiol. Psychologie, Leipz. u. Heidelbg. 1863. Hier ist freilich der Gedanke einer Zurückführung der Geistesthätigkeit auf die Reflexthätigkeit noch verbunden mit der unhaltbaren Unterscheidung eines „Vorstellungsorgans" und eines „Willensorgans". — Wundt, der eine „physiologische Psychologie" nicht nur entworfen, sondern auch in verdienstlicher Weise durchgeführt hat, zeigt auf S. 828 u. f. in durchaus klarer Weise die vollständige Analogie zwischen den „zusammengesetzten Gehirnreflexen" und den Rückenmarksreflexen. — Vgl. auch Horwicz, Psychol. Analysen, Halle 1872, S. 202.

26) Vgl. Pflüger, die sensorischen Functionen des Rückenmarks der Wirbelthiere, Berlin 1853; und über das Gegenexperiment: Goltz, die Functionen der Nervencentren des Frosches, in den Königsberger med. Jahrb. II (1860). — Eine ausführliche Beschreibung, namentlich des letzteren Experiments s. bei Wundt, Vorles. über die Menschen- und Thierseele (Leipz. 1863) II, S. 427 u. ff. — Vgl. ferner Wundt, physiol. Psychologie, S. 824—827.

27) Wir sind deshalb doch keineswegs geneigt, den Reflex selbst als dasjenige anzusehen, was objectiv der (subjectiven) Empfindung entspricht; vielmehr dürfte dies eher der Widerstand sein, den der Reflex im Centralorgan zu überwinden hat, so dass um so weniger Empfindung anzunehmen wäre, je ungehemmter der Reflex verläuft. Bei der Reflexhemmung von einem übergeordneten Centrum aus wird anzunehmen sein, dass sich der Ort der entstehenden Empfindung nunmehr auch in das übergeordnete Centrum verlegt und bei einem vollständigen Thiere mit entwickeltem Gehirn findet vielleicht deutliche und gesonderte Empfindung überhaupt nur im Gehirn statt, während die Empfindungsvorgänge der untergeordneten Centren nur zu der Stimmung des Gemeingefühls beitragen. Hieran knüpft sich die ungemein schwierige Frage

des *Bewusstseins*, denn man kann offenbar keinen bestimmten Grad eines physischen Erregungszustandes in irgend einem Theile der Centralorgane angeben, welcher *an sich und nothwendig* mit Bewusstsein verknüpft wäre. Vielmehr scheint das Eingehen eines Erregungszustandes in das Bewusstsein stets von einem *Verhältnisse* zwischen der Stärke aller gleichzeitig vorhandenen Erregungen der Empfindungsgebiete abzuhängen. Es könnte also genau derselbe physische Vorgang mit dem gleichen reflectorischen Erfolge das eine Mal bewusst, das andre Mal unbewusst vor sich gehen. Dies ist zugleich für die Lehre von den „latenten" oder „unbewussten" Vorstellungen zu beachten, über welche noch bis in die neueste Zeit hinein so viel Unklarheit herrscht. Es handelt sich bei diesen natürlich nicht um ein „unbewusstes Bewusstsein", sondern ganz einfach um ein *unbewusstes Spielen* desselben Mechanismus, welcher bei einer *andern Lage des Gesammtzustandes* mit dem subjectiven Effect einer *bestimmten Vorstellung* verknüpft ist. Dass es *in diesem Sinne* latente Vorstellungen giebt, ist das ABC jeder empirischen Psychologie und es kann der genaueren Betrachtung nicht entgehen, dass nicht nur zweckmässige aber unbewusste *Handlungen*, sondern auch *Associationsvorgänge* der mannigfachsten Art sich ergeben aus diesem Spielen des gleichen Mechanismus, der bei anderm Gesammtzustande des Gehirns mit *Vorstellung* verknüpft ist.

Wegen dieses unverkennbaren Einflusses des Gesammtzustandes in dem organisch verbundenen Ganzen sind wir auch darin mit *Wundt* einverstanden, dass es für die Frage des Bewusstseins durchaus nicht gleichgültig ist, ob ein Rückenmarkscentrum noch in Verbindung mit dem Gehirn ist, oder von demselben abgetrennt. (Vgl. physiol. Psychol. S. 714 u. f.) Auch darin möchten wir zustimmen, dass im Rückenmark eines Thieres, welches vermöge seiner Organisation gar kein grosses Gehirn besitzt, ein deutlicheres Bewusstsein anzunehmen ist, als in dem abgetrennten Rückenmark eines Thieres von höherer Organisation. Unzweifelhaft ist ferner, dass die Annahme eines Bewusstseins in den abgetrennten Centren zweiten und dritten Ranges *gar nicht zur Erklärung der Bewegungen beiträgt* (*Wundt* a. a. O. S. 829). Dagegen können wir darin Wundt nicht zustimmen, dass der *Mangel jeder Erinnerung* und jeder daher stammenden spontanen Bewegung (S. 828 u. f.) bei dem enthaupteten Frosch als ein Argument gegen das *wirkliche* Vorhandensein von Bewusstsein angeführt wird. Allerdings scheint zu jedem Bewusstsein, wie auch Wundt annimmt, eine *Synthese* zu gehören, allein diese braucht nicht nothwendig über einen längeren Zeitraum sich zu erstrecken und verschiedene Empfindungen in einer Einheit zusammenzuschliessen. Schon in der blossen Verbindung des *neu entstehenden* Zustandes mit dem *vorherigen* liegt eine Synthesis, welche ein Bewusstsein logisch begreiflich macht. Die Empfindung muss sich auf eine *Veränderung* beziehen; das genügt. — Uebrigens sei hier nochmals wiederholt, dass es sich niemals darum handeln kann, aus dem nur hypothetischen Theilbewusstsein die Bewegungen zu erklären,

sondern umgekehrt: aus der eigenthümlichen Verbindung eines einfacheren und verständlicheren Mechanismus mit dem Theilbewusstsein zu erklären, wie in zugleich zusammengesetzterer Weise das Ganze eine streng physiologische Mechanik folgen und dabei zugleich Substrat eines mannigfachen Vorstellungsinhaltes sein kann. Es soll die Maschine aus ihren einzelnen Rädern erklärt werden, nicht aber dem einzelnen Rädchen neben seinen sonstigen Eigenschaften noch eine mystische Potenz beigelegt werden, welche ihm als Maschinentheil zukommt.

28) Müller, Handbuch der Physiol. I, 3. Aufl., S. 845.

29) Vgl. Huschke, Schädel, Hirn und Seele, Jena 1854, S. 177 u. ff.

30) Vgl. hauptsächlich: Meynert, vom Gehirne der Säugethiere, in Strickers Handbuch der Lehre von den Geweben, Leipzig 1871, S. 694 u. ff.

31) Vgl. Hermann, Grundriss der Physiol., 4. Aufl., S. 316 u. f. — Wundt, physiol. Psych. S. 104 u. öfter.

32) Dabei kommt das sehr wichtige Princip zu Hülfe, dass ein schwacher Erregungszustand, welcher in einem Nerven bereits vorhanden ist, zugleich die Erregbarkeit des Nerven für einen neuen Reiz erhöht; vgl. Hermann, Physiol., 4. Aufl., S. 323. Dieser Zusammenhang wirft namentlich ein helles Licht auf die Association der Vorstellungen.

33) Nothnagel in Virchow's Archiv für pathol. Anat. u. Physiol. Bd. 57, S. 196 u. f.

34) Nothnagel a. a. O. S. 201 u. S. 205.

35) Hitzig, Untersuchungen über das Gehirn, Berlin 1874, S. 31 und S. 58.

36) Ferrier berichtet über seine Untersuchungen in den West Riding Lunatic Asylum Reports für 1873; ein kurzes Referat enthält die Zeitschrift Academy, Nov. 1. 1873. Vgl. übrigens Referat und Kritik bei Hitzig, Unters. über d. Gehirn, S. 63—113.

37) Hitzig, Untersuchungen, S. 12; vgl. Fechner, Elemente der Psychophysik, I, S. 7.

38) Wundt, Grundzüge der physiol. Psychologie, Leipz. 1873, S. 225 u. 228.

39) Das hier folgende Beispiel würde in der 2. Aufl. vielleicht weggeblieben sein, wenn mir nicht ein höchst charakteristisches Missverständniss gezeigt hätte, dass solche Veranschaulichungen nicht nur für viele Leser nöthig sind, sondern dass man ihnen wo möglich noch einen Commentar beigeben sollte, und zwar für Kreise, denen man eigentlich ein besseres Verständniss zutrauen sollte. Es hat nämlich Prof. R. Seydel in einem Vortrage unter dem Titel: „Widerlegung des Materialismus und der mechanischen Weltanschauung" (Berlin 1873) unser Beispiel einer eingehenden Erörterung unterzogen und dabei mit einer erstaunlichen Naivetät grade den Hauptpunkt, wegen dessen allein das Beispiel angeführt wurde, als ein beiläufiges und offenbares „Versehen" (!) behandelt. Er sagt (S. 17):

„Hier hat nun Lange wohl in einem Puncte nur ein Versehen began-

gen, das wir nicht der mechanischen Ansicht als solcher zurechnen dürfen. Es versteht sich doch wohl, dass nicht die Depesche als physikalisches Object, d. h. Papier, Blei und Lichtwellen, in jene Causalreihe aufgenommen werden durfte! Verursachend hat beim Aufspringen des Kaufmanns offenbar nur der Inhalt der Nachricht gewirkt, d. h. nicht das, was die Depesche war, sondern was sie bedeutete. So selbstverständlich dies ist" u. s. w.

Ich kann hier wahrlich den Wunsch nicht unterdrücken, dass es doch endlich auch bei den „Philosophen" üblich werden möchte, erst etwas ordentliches zu lernen, bevor man über die Dinge mitspricht. Wer auch nur den oberflächlichsten Begriff hat von der Consequenz einer physikalischen Causalreihe, geschweige von dem Gesetz der Erhaltung der Kraft, der muss wissen, dass hier allerdings „Papier, Blei und Lichtwellen" in die Causalreihe gehören, und wer dem Zusammenhang meiner Entwicklung aufmerksam folgt, muss doch auch wohl sehen, dass ich das Beispiel nur wegen dieses paradoxen Scheines überhaupt aufgenommen habe. Ich wollte den denkenden Leser damit zwingen, sich einmal die mechanische Weltanschauung in ihrer vollen Consequenz klar zu machen und dieser Zwang muss auch bei allen denjenigen durchschlagen, welche wenigstens so viel physikalische Kenntnisse haben, um zu wissen, dass „Inhalt" und „Bedeutung" keine Kräfte sind, die von der Depesche in mich übergehen, sondern dass sie erst in mir entstehen. Es kommt nichts in mich hinein als jene Lichtwellen, und nun fragt es sich einfach, ob man die Consequenzen der mechanischen Weltanschauung ziehen will, oder nicht. Man muss wissen, ob man die Frage bejaht oder verneint, welche Hermann (Physiol., 4. Aufl. S. 450) mit musterhafter Klarheit formulirt: „ob nicht genau dieselbe Verkettung von centripetalen Eindrücken in demselben Organismus stets genau denselben Effect (dieselbe scheinbar willkürliche Bewegung) haben würde." Man muss wissen, ob man mit Helmholtz (popul. Vortr. 2. H. S. 200) das Gesetz der Erhaltung der Kraft auch für die lebenden Wesen als gültig annehmen will, oder nicht.

Freilich giebt es gemüthliche „Materialisten" genug, welche sich diese Consequenz noch niemals recht klar gemacht haben und welche gar nicht abgeneigt sind, vor einem Beispiel wie das meinige, sich ebenfalls in Redensarten von „Inhalt" und „Bedeutung" zu flüchten, aber das sind eben auch Leute, die nichts rechtes gelernt haben. Es giebt aber auch gründliche Forscher und scharfsinnige Köpfe, welche bei diesem Extrem zurückschrecken und an der Gültigkeit des Gesetzes der Erhaltung der Kraft für den Menschen irre werden. Eine populäre „Widerlegung des Materialismus" könnte sich daher mit Anstand etwa in folgender Weise auf unser Beispiel stützen: „Ist die mechanische Weltanschauung richtig, so muss hier der ganze nachfolgende Effect ausgegangen sein von den in das Auge dringenden Lichtwellen in Verbindung mit den im Gehirn schon vorhandenen Spannkräften. Dies ist aber ganz unglaublich, also" u. s. w. — In der That aber ist die Unglaublichkeit gar nicht so gross, wenn man die Anfangsgründe der physiologischen Psychologie mit in

Betracht nicht. Wir haben eben nicht nur „Lichtwellen" im Allgemeinen vor uns, sondern bestimmte Formen und Zusammenstellungen der Buchstaben. Die Folge dieser Eindrücke beim Lesen wirkt theils durch den Sehnerven, theils aber durch das Bewegungscentrum der Augenmuskeln mittelst der Fasern des Associationssystems zunächst auf das Sprachcentrum. Hier werden zwei Worte von grosser „Bedeutung" ausgelöst. Was heisst das, physiologisch gesprochen? Nichts anders, als dass eine Gruppe von Zellen und Nerven erregt wird, welche ungewöhnlich viele und starke Leitungen nach andern Gebieten der Hirnrinde besitzt. Ein sehr lebhafter Process der „Association" der Vorstellungen greift um sich und setzt das ganze Gehirn in einen Zustand lebhafter Erregung, während „bedeutungslose" Worte, d. h. solche mit geringen oder gar keinen alten und kräftig leitenden Communicationen nach andern Hirntheilen dies nicht vermöchten. Der Effect des Aufspringens u. s. w. ergiebt sich alsdann durch den bekannten „teleologischen" Mechanismus, welcher schon im geköpften Frosch seine Rolle spielt.

Wir geben natürlich hier nicht eine „Erklärung" des physischen Vorganges, sondern nur die Andeutung der Möglichkeit einer Erklärung für solche Leser, denen es etwa noch mit Seydel „selbstverständlich" vorkommen möchte, dass die Sache sich anders verhalte. Die eigentliche Stütze des Princips der Erhaltung der Kraft ist nach unserer überall consequent durchgeführten Ansicht seine axiomatische Natur als Princip des Zusammenhangs der Erscheinungswelt. Die „Widerlegung des Materialismus" aber ist theils aus den tiefern erkenntnisstheoretischen Quellen zu schöpfen, theils aber findet sie sich grade mit Beziehung auf unser Beispiel schon in den Bemerkungen, welche wir oben zu Du Bois Reymonds „Grenzen des Naturerkennens" gemacht haben; vgl. insbesondere die Ausführungen auf S. 152 — 156.

40) „Die Grundlegung der mathemat. Psychologie. Ein Versuch zur Nachweisung des fundamentalen Fehlers bei Herbart u. Drobisch." Duisburg 1865 (jetzt im Verl. von Bleuler-Hausheer & Comp. in Winterthur). Cornelius hat in der Zeitschr. f. ex. Phil. Bd. VI, H. 3 eine Widerlegung versucht, welche mir ungeachtet ihres absprechenden Tones keine Replik zu fordern scheint. Eine ruhige Vergleichung der Gründe und Gegengründe dürfte genügen, um die Unhaltbarkeit der mathematischen Psychologie darzuthun. — Wittstein hat eine neue Grundlegung der math. Psychol. versucht, welche den von mir gerügten Fehler in der Grundlegung Herbarts vermeidet, zugleich aber auch zu ganz andern Resultaten führt, als die Herbartischen. Es ist aber leicht einzusehen, dass, wenn einmal der Anspruch an strenge metaphysische Deduction des Princips aufgegeben wird, methodologisch bis jetzt keine Veranlassung vorliegt, eine solche Theorie überhaupt aufzustellen.

41) Herbart, Psychol. als Wissenschaft, I. S. 44 (Anfang von § 17): „Wir haben neuerlich eine Geschichte der Psychologie von Carus erhalten, ohne Zweifel ein verdienstliches Werk. Doch wäre eine Kritik der Psychologie im Geiste von Schleiermachers Kritik der Sittenlehre etwas weit wünschenswertheres."

42) Vgl. Franz Brentano, Psychol. vom empir. Standpunkte, Leipz. 1874, I. S. 13.

43) Die Lehre vom „inneren Sinn" wurzelt in den Reflexionen des Aristoteles (de anima III, c. 2) über das Wahrnehmen der Wahrnehmungen. Sie findet sich entwickelt bei Galen, der drei innere Sinne unterscheidet: das [illegible], [illegible] und [illegible]. Die Aufgabe derselben ist, das Material, welches die äusseren Sinne liefern, zu ergreifen und mit Bewusstsein zu erkennen (der „sensus communis" der Scholastiker, dem [illegible] Galens entsprechend), durch Verbindung und Trennung andere Erkenntnisse daraus zu gewinnen (cogitatio-[illegible]) und die Erkenntnisse aufzubewahren und dem Bewusstsein durch Erinnerung wiederzugeben (memoria). Diesen drei inneren Sinnen wurden im Vorder-, Mittel- und Hinterhaupt besondre Gehirnorgane zuertheilt. Ueber ihnen stand dann noch, als wesentlich andrer Natur, die Vernunft. Diese Lehre blieb herrschend (vgl. z. B. in Melanchthons Psychologie das Kapitel „de sensibus interioribus") bis auf Descartes, der die Galenische Basis verliess und eine ganz andre Unterscheidung machte, die späterhin mit den Traditionen von einem äusseren und einem inneren Sinne vielfach confundirt wurde. Nach Descartes liefern nämlich die Sinne nur rein körperliche Abbilder der Dinge im Gehirn, welche von der Seele wahrgenommen werden. Dieser unglücklich naive Anthropomorphismus, der einfach einen Menschen in den Menschen steckt, verbindet sich mit einer ebenso naiven Abstraction: die körperlichen Bilder der Dinge im Gehirn sind ausgedehnt; ihre „Wahrnehmung" (perceptio) aber durch die Seele ist ein Akt des „Denkens" (cogitare) im weiteren Sinne, d. h. ein ausdehnungsloser Akt eines ausdehnungslosen Wesens. So wird das Object des Vorstellens, welches doch eigentlich dasjenige ist, was unser Bewusstsein erfüllt, willkürlich und widersinnig losgerissen vom Act des Vorstellens. Damit wird aber das schlechthin nichtsinnliche und unräumliche Denken, welches sich durch die ganze neuere Philosophie hinzieht (die schärfste Opposition gegen dies Phantom findet man bei Berkeley), erst möglich gemacht und man spricht von den „Vorstellungen" der Seele ganz unbefangen, als ob in ihnen der Inhalt, der doch das allein Wesentliche ist, mitgedacht sei; sobald es aber darauf ankommt, die Unräumlichkeit der Seele zu behaupten, wird die Vorstellung wieder als blosser Act des Vorstellens aufgefasst, d. h. als etwas, das in seiner Loslösung vom vorgestellten Gegenstande ein reines Nichts ist. Leibnitz brachte nun dazu die Unterscheidung der sinnlichen „Perception" (bei Descartes ist „perceptio" die Wahrnehmung der Seele) von der „Apperception", welche die bewusste Erfassung des Gegenstandes durch die Seele ist; wiederum eine Unterscheidung, die mit dem „inneren" und „äusseren" Sinn in der Tradition verschmolzen wurde, wiewohl Leibnitz sich um die Lehre vom inneren Sinne dabei gar nicht kümmert. Aber auch bei Wolff, Bilfinger und andern hervorragenden Nachfolgern findet sich diese Lehre nirgend ausführlich behandelt. Wolff redet jedoch in der „rationalen Psychologie" von einem inneren und äusseren „sensus" des Sinnes (§ [illegible]) und versteht darunter

die Schärfung des sinnlichen Wahrnehmungsvermögens durch eine innere oder äussere Ursache: also wiederum eine Unterscheidung ganz anderer Art. — Tetens, phil. Vers. über d. menschl. Natur, 1777, I, S. 45, beklagt sich darüber, dass Wolff den Begriff des inneren Sinnes nicht angewandt. Er selbst nennt, in starker Anlehnung an Locke's „reflexion" im Gegensatze zu „sensation", „Vorstellungen des inneren Sinnes" diejenigen, „die wir von uns selbst, von unsern innern Veränderungen, von unseren Thätigkeiten und Vermögen haben."

Kant scheint den „inneren Sinn" aus dem gleichen Grunde eingeführt zu haben, aus welchem er überhaupt den Begriffen der überlieferten Psychologie und Logik einen so weitgehenden, und in der That verhängnissvollen Einfluss auf sein System gestattete; weil er nämlich glaubte, in dem alten und in gewisser Beziehung bewährten Begriffsnetze eine Garantie für die Vollständigkeit der zu behandelnden Erscheinungen zu haben. Dass ihm überall nicht die überlieferte Theorie, sondern die überlieferte Eintheilung die Hauptsache war, zeigt er in der Freiheit, zum Theil aber auch in der Vorsicht seiner Definitionen, welche überall sich so wenig als möglich an überlieferte Begriffe binden und nur auf genaue, nicht ohne Noth präjudicirende Abgrenzung des Stoffes abzielen. — Nach Cohen, Kants Theorie der Erfahrung, X, S. 116 u. ff. nimmt Kant den inneren Sinn deswegen an, um den „materialen Idealismus" grade auf dem Gebiete zu widerlegen, auf welchem er seine Hauptstütze suchte und um dem Dogma von der Seelensubstanz seine wesentlichste Grundlage zu entziehen. Kant lehrt daher ausdrücklich, entweder dürfe gar kein innerer Sinn angenommen werden, oder das Subject, welches der Gegenstand desselben ist, muss, gleich den Gegenständen des äussern Sinnes, Erscheinung sein. Inwiefern Kant dabei (nach Cohen) schon auf dem Wege zu einer ganz gesunden Psychologie war, welche die „Vermögen" zu Processen umgestaltete, lassen wir hier dahingestellt. Jedenfalls ist die nächste Wirkung der Aufnahme des „inneren Sinnes" eine ungünstige und irre leitende gewesen. Auch darf hier wohl noch angedeutet werden, dass die mit der Lehre vom „inneren Sinn" zusammenhängende transscendentale Deduction der Zeit bei weitem nicht die Evidenz hat, wie diejenige des Raumes, dass sie vielmehr den erheblichsten Bedenken ausgesetzt ist.

44) Es mag hier gern zugestanden werden, dass in neuester Zeit die Beobachtung von Vorgängen, die man als „innere" bezeichnet, grosse Fortschritte gemacht hat und dass nicht nur von Physiologen, sondern auch von Männern, welche sich um die Herstellung einer empirischen Psychologie bemühen, auf diesem Gebiete einiges Brauchbare geleistet worden ist; so z. B. von Stumpf in seiner fein gefühlten Untersuchung über die Flächenvorstellung des Gesichtssinnes („Ueber den psychol. Ursprung der Raumvorstellung", Leipz. 1873, I. Capitel. — Weit weniger gelungen sind die Untersuchungen des 2. Cap. über „die Tiefenwahrn. des Gesichtssinnes"). Es ist jedoch leicht zu sehen, dass das Verfahren hier durchaus dasselbe ist, wie bei der äusseren Beobachtung und dass diese Art von „Selbstbeobachtung", wenn man den Ausdruck anwenden

will, genau so weit reicht, als die Phantasie, deren Functionen mit denen der äusseren Wahrnehmung so eng verwandt sind. — Brentano, Psychol. vom empir. Standpunkte, I, Leipz. 1874 stimmt unserer Kritik der „Selbstbeobachtung" nach der Weise Fortlage's vollständig zu; er behauptet aber (S. 41), ich habe, durch die Verwirrung auf diesem Gebiete veranlasst, die innere „Wahrnehmung", d. h. also auch den „inneren Sinn" (vgl. die vorhergehende Anmerkung) mit Unrecht geläugnet. Man könne den psychischen Vorgängen niemals unmittelbar die Aufmerksamkeit zuwenden und sie daher auch nicht „beobachten", wohl aber könne man sie „wahrnehmen" und diese Wahrnehmung lasse sich alsdann mit Hülfe des Gedächtnisses einer genaueren Untersuchung unterwerfen. Gegenstand der „inneren Wahrnehmung" im Gegensatz zu der äusseren sind nach Brentano die „psychischen Phänomene" und diese sollen sich von den physischen unterscheiden lassen durch das Kriterium der „intentionalen Inexistenz" d. h. der Beziehung auf etwas als Object (S. 127). Danach zählt Brentano nicht nur die Erscheinungen, welche uns die Sinne geben, sondern auch die Bilder der Phantasie zu den physischen Phänomenen; psychisch dagegen ist die Vorstellung als Act des Vorstellens (S. 103 u. f.). Damit gewinnt Brentano allerdings, wie Descartes (vgl. die vorhergehende Anmerk.) einen sicheren Unterschied des Physischen und des Psychischen, aber auf die Gefahr hin eine blosse Illusion zur Basis seines ganzen Systems zu machen. Die Unmöglichkeit einer Trennung des Actes der Vorstellung von ihrem Inhalte haben wir schon in Anm. 13 gezeigt. Wie verhält es sich aber mit den Gemüthsbewegungen? Der Zorn z. B. ist nach Brentano ein psychisches Phänomen, weil er sich auf einen Gegenstand bezieht. Was aber kann man am Zorn wahrnehmen und mit Hülfe des Gedächtnisses beobachten? Nichts als lauter sinnliche Symptome, bei denen überall wieder die Wahrnehmung in vollkommener Analogie steht mit der gewöhnlichen äusseren Wahrnehmung. Das Geistige im Zorn liegt in der Art und Weise, in Maass, Verbindung und Folge dieser Symptome, nicht in einem abtrennbaren Vorgang, der sich besonders wahrnehmen liesse.

45) Schaller, Psychologie, Weimar 1860, S. 17.

46) Auch auf diesem Gebiete sind seit dem Erscheinen unserer 1. Aufl. einige vielversprechende Anfänge der Einsicht gewonnen worden. Auf der einen Seite haben wir den Versuch von Bert über die Lichtempfindungen der Wasserflöhe, welcher zu beweisen scheint, dass für diese Thiere genau dieselben Strahlen Lichtempfindung hervorrufen, wie für den Menschen (Der Pariser Akad. mitgeth. d. 2. Aug. 1869); auf der andern die Untersuchungen von Eimer und Schöbl (Arch. für mikrosk. Anat. VII, Heft 3; citirt Naturf. IV, Nr. 28) über die Tastorgane in der Schnauze des Maulwurfs und im äusseren Ohr der Mäuse, wo sich ein so ungewöhnlicher Reichthum von Tastapparaten vorfindet, dass wir uns die Empfindungsart wie die Leistungen von dem, was wir Tastempfindung nennen, wohl specifisch verschieden denken müssen. Genaue Experimente über die Leistungen fehlen freilich noch, so wie man umgekehrt für die längst bekannten Leistungen des „Fledermaussinnes" (nach Spallanzani's

Vermuthen) die physiologische und anatomische Erklärung noch vermisst. Auch die von den Schallschwingungen bewegten Härchen an der freien Körperfläche der Krebse (Hensen, Studien über das Gehörorgan der Decapoden, Leipz. 1863, cit. bei Helmholtz, Lehre von d. Tonempfind., S. 234 u. f.), sowie die Nervenhaare auf der Oberhaut junger Fische und nackter Amphibien (nach F. E. Schulze, in Müllers Archiv 1861 p. 759) dürften wohl Empfindungen von ganz andrer Qualität als die unsrigen vermitteln. — Wundt, physiol. Psychol. S. 312, Anm. 1 bemerkt: „Es muss übrigens zugestanden werden, dass es Organismen geben mag, bei welchen die beim Menschen nur als Anlage vorhandene Disposition zu einem Continuum der Geruchs- und der Geschmacksempfindungen zu einer wirklichen Ausbildung gelangt ist, ebenso wie andrerseits sehr wahrscheinlich Organismen existiren, bei denen das Continuum der Gehör- und der Lichtempfindungen, das der Mensch besitzt, fehlt, so dass statt dessen nur discrete Mannigfaltigkeiten vorhanden sind."

57) Vgl. Kussmaul, Unters. über das Seelenleben des neugeborenen Menschen. Leipzig u. Heidelb. 1859.

58) Bastian, der Mensch in der Geschichte, Leipz. 1860, 3 Bde.; Beitr. zur vergl. Psychol., Berl. 1868; Ethnolog. Forschungen, Jena 1871. — Hauptsächlich in der Schrift: Das Beständige in den Menschenrassen, Berl. 1868, hat sich Bastian in eine schroffe und viel zu weit gehende Opposition gegen den Darwinismus eingelassen, was jedoch dem Werthe seines Grundgedankens keinen Eintrag thut: die Gleichmässigkeiten im geistigen Zustande der Völker und namentlich in ihren mythologischen Ueberlieferungen nicht sowohl aus der Abstammung von einem gemeinsamen Urvolke zu erklären, als vielmehr aus der gleichen psychologischen Grundanlage, welche mit Nothwendigkeit zu gleichen und ähnlichen Gebilden des Aberglaubens und der Sage führen musste.

59) Domrich, die psychischen Zustände, ihre organische Vermittelung und ihre Wirkung in Erzeugung körperlicher Krankheiten. Jena 1849.

60) In meinen Vorlesungen über Psychologie habe ich stets einige Experimente dieser Art eingeschaltet und mich dabei von ihrer Stichhaltigkeit und Beweiskraft ebenso sehr wie von ihrem didaktischen Werthe immer mehr überzeugt.

61) Vgl. die Abhandlungen in den Berichten der königl. sächs. Gesellsch. d. Wissensch., phil. hist. Classe, 1866, S. v. 28. Mai, S. 73 u. ff. und 1871, S. v. 1. Juli, S. 1 u. ff. Drobisch hat durch diese bahnbrechenden Untersuchungen nicht etwa nur ein glänzendes Beispiel der Anwendung der numerischen Methode auf die Philologie gegeben, sondern auch den psychologisch wichtigen Beweis geliefert, dass in Sprache und Poesie Regelmässigkeiten zu Tage treten, von deren Herstellung im Einzelnen die Schriftsteller kein Bewusstsein haben. Was sich subjectiv als Tact, Gefühl, Geschmack darstellt, erscheint objectiv als ein bestimmten Gesetzen folgender Bildungstrieb. Hierdurch fällt u. A. auch ein ganz neues Licht auf die zahlreichen metrischen „leges", welche man seit Ritschl's Plautus-Forschungen in den lateinischen Dichtern ent-

deckt hat. Manches, was man, wiewohl mit einiger Verwunderung, als bewusste Regel ansah, stellt sich jetzt als Wirkung eines unbewusst waltenden Naturgesetzes heraus.

52) Vgl. Herbert Spencer, principles of psychology, 2. ed., London 1870 u. 1872. — Alexander Bain, the senses and the intellect, 2. ed., London 1864; — the emotions and the will, 2. ed., London 1865. Von demselben erschien ferner in der „Internationalen Bibliothek" III. Bd.: Geist und Körper, die Theorien über ihre gegens. Beziehungen, Lpz. 1874.

53) Dr. Johannes, die Ableit. der Raumvorstell. bei den englischen Psychologen der Gegenwart, in d. Phil. Monatsh. IX. 1. Januar 1873, S. 43 u. ff. — Stumpf, Dr. Carl, über den psychol. Urspr. der Raumvorstellung. Leipzig 1873.

54) Spencer, princ. of psychol. 2. ed. I, S. 140, § 56: „Under its subjective aspect, Psychologie is a totally unique science, independent of and antithetically opposed to all other sciences whatever."

55) Bain, Geist u. Körper, S. 46: „Es findet eine ganz bestimmte Veränderung der Empfindung, eine gleichmässige Steigerung des Behagens oder des Schmerzes statt, je nachdem die Temperatur um 10°, 20° oder 30° zunimmt. So giebt es für alle Verhältnisse ein sensationelles Aequivalent des Alkohols, von Gerüchen, von Musik u. s. w."

56) A. a. O. S. 58 u. ff.

57) Man hat neuerdings (so Stumpf, Brentano u. A.) etwas darin gesucht, die „unbewussten" oder „latenten" Vorstellungen aus der Psychologie zu beseitigen. Wenn man sich dabei auf Lotze stützt, ist nicht viel dagegen zu erinnern, denn dieser nimmt ausdrücklich an, dass die Vorstellungen mit Hirnfunctionen verbunden sind, welche sich, ohne selbst Bewusstsein zu erregen, doch an unserm Gedankenlaufe betheiligen (Medic. Psychol. §§ 401 u. 410). Dass Lotze dabei gleichwohl die Associationen (§ 410) nicht der Physiologie, sondern einer „metaphysischen Psychologie" zuweist, ist eine Inconsequenz, die sich bei näherer Betrachtung leicht heben muss. Der Rest bleibt Wortstreit. Ein unzweifelhafter Irrthum liegt dagegen sicherlich bei Brentano vor, wenn er meint, überall mit bewusst gewesenen, aber wieder vergessenen Vorstellungen durchzukommen. Vgl. namentlich die unzureichende Art, in welcher Brentano die Annahmen Maudsley's über unbewusste Geistesarbeit zu widerlegen versucht (Psychol. vom empir. Standp. S. 138 u. ff.). Grade Goethe, dessen Aeusserung, dass ungewöhnliches Talent nur eine geringe Abweichung vom gewöhnlichen sei, von Brentano gegen das unbewusste Arbeiten des Genies benutzt wird, hat sich so oft und so deutlich über die unbewussten Processe ausgesprochen, aus denen die künstlerische Production hervorgeht, dass man sein Zeugniss als ein durchaus vollwichtiges wird annehmen müssen. Mit der Seltenheit der genialen Denker ist aber gar nichts gesagt, denn die genialische Art zu produciren braucht deshalb nicht auch selten zu sein. Man findet sie mehr oder weniger bei jedem Künstler. — Eine Sammlung hieher gehö-

riger Aeusserungen von Schriftstellern und Künstlern giebt J. C. Fischer, das Bewusstsein. Leipz. 1874, im 6. Capitel.

58) Wie wenig der ethische Materialismus berechtigt ist, die Moralstatistik wegen ihres Gegensatzes gegen die Lehre von der Willensfreiheit zu einer specifisch materialistischen Wissenschaft zu machen, zeigt die interessante Thatsache, dass wir die beste Bearbeitung derselben gegenwärtig einem streng lutherischen Theologen verdanken, der seine christliche Ethik auf diese empirische Grundlage zu stützen sucht. Vgl. Oettingen, die Moralstatistik. Inductiver Nachweis der Gesetzmässigkeit sittlicher Lebensbewegung im Organismus der Menschheit. Erlangen 1868; neuerdings schon in 2. Aufl. erschienen. — Freilich ist die Moralstatistik ebenso wenig orthodox lutherisch als materialistisch.

59) Eine specielle Ausführung der hier angedeuteten Punkte müsste schon sehr eingehend sein, um den Leser von andern Hülfsmitteln einigermassen unabhängig zu machen; sie ist aber auch um so weniger nöthig, da wir ausser den Handbüchern der Physiologie und den grösseren Monographien von Helmholtz u. A. zugleich des letzteren „populäre Vorträge“ haben (Braunschweig 1865 und 1871); ferner Wundts Physiol. Psychol., in welcher alle hieher gehörige Fragen in eingehendster Weise behandelt sind. Vgl. ferner Fick, die Welt als Vorstellung, akad. Vortr., Würzburg 1870 und Preyer, die fünf Sinne des Menschen, Leipzig 1870.

60) Dass es nicht gänzlich gleichgültig ist, wie es in der 1. Aufl. hiess, hat mir namentlich die Art gezeigt, in welcher neuere Kantianer beharrlich von der geistigen Organisation reden, wodurch die Vorstellung veranlasst wird, als sei diese etwas ganz Besonderes. Gewiss ist es dagegen nicht nur an sich richtiger, sondern auch Kants Ansicht entsprechend, in dieser „geistigen“ Organisation nur die transcendente Seite der erscheinenden physischen zu sehen; das „Ding an sich des Gehirns“, wie Ueberweg sich auszudrücken pflegte. — Vgl. übr. oben Anm. 25 zum 1. Abschn., S. 125 u. ff.

61) Lichtenberg's vermischte Schriften hg. v. Kries, II, S. 33 und S. 44.

62) Helmholtz, Handbuch der physiol. Optik, § 29, S. 686 u. f. und S. 591.

63) An dem hier geschilderten relativen und didaktischen Verdienst der Müller-Ueberweg'schen Theorie vermag auch die neueste Wendung, welche Stumpf (Ueber den psychol. Urspr. der Raumvorstellung, Leipz. 1873) der Projectionslehre zu geben versucht hat, nichts zu ändern. Mit Unrecht lässt Stumpf meine Zustimmung zu Ueberwegs Theorie als eine unbedingte erscheinen (Anm. zu S. 190), während die Differenz der Standpunkte, die wir diesmal ausführlicher hervorgehoben haben, doch schon in der 1. Aufl. hinlänglich angedeutet ist und sich auch als selbstverständliche Consequenz meines Standpunktes in der Erkenntnisstheorie ergiebt. Ueberweg gegenüber beginnt Stumpf mit der Unterstellung, derselbe habe den Unterschied nicht beachtet, zwischen: „etwas als in einer Entfernung befindlich vorstellen“ und „seine Vor-

stellung in dieser Entfernung haben oder sie als in derselben befindlich vorstellen." So leicht darf man Ueberweg nicht nehmen, dessen Weltanschauung bei aller Sonderbarkeit des Ganzen eine in allen Theilen sehr durchdachte ist. Grade die Frage: was heisst es eigentlich, etwas als in einer Entfernung befindlich vorstellen? kann man als Ausgangspunkt seiner psychologischen Constructionen ansehen, denn Ueberweg fand, dass diese Worte keinen Sinn haben, wenn nicht die Entfernung selbst ebenfalls deutlich angeschaut wird. Nur der zweite Satz ist daher nach seiner Auffassung klar und sachgemäss; der erste beruht auf dem scholastisch-cartesischen Trugbilde eines von seinem Inhalt abtrennbaren Vorstellens. Auch die Art, wie Stumpf Ueberwegs Bild von der Platte einer Camera obscura behandelt (S. 101), beruht auf einem totalen Missverständniss. Das Bild der Platte befasst natürlich nur ihre äussere Erscheinung, ohne das, was auf ihr gezeichnet ist, wie wir einen Menschen von Aussen anschauen, denn wir nicht in's Gehirn sehen können. Das Bild vollends mit dem eigentlichen „Selbst" der Platte zu identificiren, darauf kann wohl Niemand verfallen, der Ueberwegs Ansicht ernstlich gerecht zu werden sucht. — Die scharfsinnige, aber gewagte Deduction Stumpfs, dass die Gesichtsvorstellung ursprünglich drei Dimensionen haben müsse, lassen wir hier dahingestellt. Wenn er aber zur Vereinfachung des Problems der Tiefenwahrnehmung den Begriff des „ausser uns" vermeidet und statt dessen nur vom Sehen der Dinge „in einer Entfernung" handelt, so wird damit eben auch über den Kern der Projectionsfrage nicht entschieden; denn dieser dreht sich immer um die Entfernung der Dinge von unserm Körper und der vorgestellten Dinge vom vorgestellten Körper.

64) Ueberweg hat gegen diese Kritik in den späteren Auflagen seiner Logik und im Grundriss der Gesch. d. Phil. III, § 27 replicirt. Die Realität der Zeit betreffend bemerkt er (vgl. zu § 44 in der 4. Aufl. der Logik, hg. v. J. B. Meyer, S. 85, Anm.), es würde (im Sinne unsrer Kritik) unberechtigt sein, die Zeit auf andre Wesen zu übertragen, wenn sie eine blosse Anschauungsform wäre, sie sei aber eine „psychische Realität", weil wir (was in § 40 bewiesen sein soll) die gegenwärtig in uns vorhandenen psychischen Gebilde nothwendig genau so auffassen, wie sie sind. Allein „Auffassung" ist schon ein neuer psychischer Process, in welchem das Aufgefasste nicht unverändert bleiben kann. Die Zeitvorstellung scheint aber überhaupt erst in solchen secundären psychischen Gebilden zum Vorschein zu kommen. In der einfachen, ganz hingebenden Anschauung, selbst bewegter Gegenstände, wie z. B. ziehender Wolken, eines fliessenden Stromes u. s. w., finde ich nicht das mindeste Bewusstsein von Zeit. Hält man sich aber an die einfache Thatsache, dass wir, wie immer, Zeit vorstellen, also die Zeitvorstellung in uns wirklich ist, so hat die Zeit in dieser Beziehung nicht das mindeste vor dem Raume voraus, und es ist kein Analogieschluss möglich auf andre Wesen überhaupt, sondern nur, wie schon Kant zugab, auf andre Wesen, welche ähnlich wie wir zur Erkenntniss ausgerüstet sind. — Ueberwegs Beweis für die transcendente Realität des Raumes von drei Dimensionen

beruht aber ganz auf der Behauptung, dass eine mathematische Erkenntniss der Objecte nicht in dem Maasse möglich sein würde, wie sie es für uns ist (z. B. in der Astronomie), wenn nicht die Anzahl der Dimensionen der an sich bestehenden Welt mit derjenigen der Erscheinungswelt übereinstimmte. Dass auch ohne die Erfüllung dieser Bedingung irgend eine mathematische Ordnung der Erscheinungen möglich sein würde, leugnet Ueberweg gar nicht. Aber in welchem Maasse ist uns denn die Welt verständlich? Die Astronomie ist doch nur ein Specialfall, an dessen Stelle unter andern Bedingungen Andres treten könnte. Im Uebrigen fehlt uns jeder *absolute* Maassstab für das, was man von Verständlichkeit der Welt etwa überhaupt verlangen könnte und schon deshalb läuft Ueberwegs Standpunkt auf eine versteckte petitio principii hinaus.

65) Die hier gegebenen Auseinandersetzungen über die Denkbarkeit von Raumvorstellungen mit mehr oder weniger als drei Dimensionen sind unverändert aus der 1. Aufl. entnommen und also älter als die bekannten „metamathematischen" Speculationen von Helmholtz und Riemann, welche seitdem so viel Aufsehen gemacht haben. Es muss daher hier, um keine Verwechslung der Ansichten aufkommen zu lassen, zunächst hervorgehoben werden, dass im Text nur von der Denkbarkeit räumlicher oder raumähnlicher Anschauungen in weniger oder mehr als drei Dimensionen die Rede ist; letzteres namentlich mit Beziehung auf Anschauungen in mehr als drei Dimensionen, für welche wir in demjenigen, was wir Raum nennen, allerdings keinerlei Analogie finden können. Wir könnten daher den scharfen Tadel ablehnen, den neuerdings Lotze in seiner Logik (Leipz. 1874), S. 217 gegen den Missbrauch des Raumbegriffes für „logische Spielereien" mit vier oder fünf Dimensionen ausgesprochen hat. Es ist jedoch viel zu weit gegangen, wenn Lotze ausruft: „Gegen alle solche Versuche muss man sich wehren; es sind Chimären der Wissenschaft, die durch völlig nutzlose Paradoxien das gewöhnliche Bewusstsein einschüchtern und über sein gutes Recht in der Begrenzung der Begriffe täuschen." Ein solches Recht des gewöhnlichen Bewusstseins gegenüber der Wissenschaft existirt nicht; am wenigsten für die Mathematiker, die längst gewohnt sind, durch die verwegensten Generalisationen zu ihren schönsten Resultaten zu gelangen. Vgl. die negativen, die incommensurablen, die imaginären und complexen Zahlen, die gebrochenen und negativen Exponenten u. s. w. — Auch das Verwerfungsurtheil Dührings, Princ. der Mechanik, S. 488 u. f. ist nicht genügend motivirt, wiewohl es sich auf einen scharfsinnigen Versuch des Verfassers stützt (in der „Natürl. Dialektik, Berlin 1865 und zuerst in der beachtenswerthen Dissertation „de tempore, spatio, causalitate atque de analysis infinitesimalis logica" Berol. 1861) das Mystische aus der Mathematik durch schärfere Fassung der Begriffe zu entfernen. Es ist des „Mystischen" in der neueren Mathematik so viel geworden, dass man mit der Kritik einzelner Begriffe nicht mehr ausreicht. Die Frage muss einmal in einer Philosophie der Mathematik im Zusammenhang erörtert werden, wie es möglich ist, dass die generalisirende Durchbrechung

aller Schranken der Anschauung und der realen Möglichkeit gerade zu den einfachsten Formeln führt, welche sich in ihrer Anwendung auf das Reale durchaus bewähren. Was Dühring, natürl. Dial. S. 152 u. 165 über die „Durchführung durch das Unmögliche“ sagt, streift das wahre Problem kaum. — Auf der andern Seite erscheint es aber auch als voreilig, mit Liebmann (vgl. indess dessen Aufs. in d. Phil. Monatsh. VII. Bd. 2. Hälfte, 5. H. S. 237 u. ff.: „Ueber die Phänomenalität des Raumes“), diese mathematischen Speculationen als positive Argumente für die Phänomenalität des Raumes zu verwerthen, da sie bis jetzt nichts weiter sind als mathematische Ausführungen der blossen Denkbarkeit eines generellen Raumbegriffes, der unseren euklidischen Raum als Specialität in sich begreift.

69) Brentano, Psychol. I. S. 144 bemerkt in Beziehung auf die obige Aeusserung betr. den Schluss des Auges in den Erscheinungen des blinden Flecks, es sei nicht ganz klar, ob ich wirklich einen „vermittelnden Vorgang“, ähnlich dem bewussten Schliessen anerkennen wolle. Die Sache scheint mir ziemlich einfach zu sein. Es handelt sich um eine Subsumtion unter einen inductiv gewonnenen Obersatz. Das bewusste Verfahren würde also sagen: So oft ich die Partial-Erscheinungen X_1, X_2, X_3 . . . . habe, muss eine gleichmässige Fläche vorliegen. Nun sind die Erscheinungen X_1, X_2, X_3 gegeben; also liegt eine gleichmässige Fläche vor. Der entsprechende physiologische Vorgang wäre sehr einfach der, dass sich gewohnheitsmässig (durch erworbene Leitungsbahnen bedingt) aus der Reizung gewisser Hirntheile durch X_1, X_2, X_3, allemal die Vorstellung der Fläche ergiebt (d. h. die mechanischen Bedingungen zur Synthesis in der Flächenvorstellung). Wenn nun die Erscheinungen X_1, X_2, X_3 u. s. w. auftreten, so folgt, wenn man will, unmittelbar die Flächenvorstellung im concreten Falle. D. h. die „Vermittlung“ liegt einfach darin, dass der Specialfall des Untersatzes auf den schon ausgebildeten Mechanismus des Obersatzes stösst, wodurch der Schlusssatz, das Flächensehen, sich von selbst ergiebt. Eine andere „Vermittlung“ scheint mir aber auch beim sonstigen Schlussverfahren nicht stattzufinden; es sei denn, dass man das Aufsuchen des Mittelbegriffs, d. h. des in diesem Falle Anwendung findenden Obersatzes, mit in das Schlussverfahren hineinzieht. Dies Aufsuchen des Mittelbegriffs fällt in unserm Falle natürlich hinweg. Die beiden Prämissen finden sich sofort und mit Naturnothwendigkeit zusammen.

Was den auch auf Helmholtz, Zöllner u. A. ausgedehnten Vorwurf betrifft, man habe sich nicht versichert, ob die Erklärung aus unbewussten Schlüssen auch die einzig mögliche sei und insbesondere hätte ein Versuch nicht unterlassen werden sollen, mit den Associationsgesetzen die Erscheinungen zu erklären, so ist darauf zu entgegnen, dass die allerdings sehr leichte und nahe liegende Erklärung aus Associationen derjenigen aus einem unbewussten Schlusse gar nicht widerspricht. Soll nämlich, um bei der obigen Bezeichnung zu bleiben, auf die Erscheinungen X_1, X_2, X_3, das Bild der Fläche nach Associationsgesetzen hervortreten, so muss dasselbe auch schon oft mit jenen Erscheinungen

verbunden gewesen sein, und dies ist identisch mit dem Bestand des inductiven Obersatzes, unter welchen der neue Specialfall subsumirt wird. Erklären ja doch die consequenten Associations-Psychologen auch den gewöhnlichen, bewussten Schluss aus Associationen! Dass sich aber die exactere Naturforschung mit diesen Erklärungsarten nicht gerne befasst, ist sehr natürlich, da sie ja eigentlich gar nicht Erklärungen sind, sondern nur Lückenbüsser für fehlende Erklärungen.

45) Vgl. Rokitansky, der selbständige Werth des Wissens, Wien 1869, S. 35.

VIERTER ABSCHNITT.

Der ethische Materialismus und die Religion.

I. Die Volkswirthschaft und die Dogmatik des Egoismus.

Es hätte nahe gelegen, gleich den Naturwissenschaften auch die *Volkswirthschaft* und verwandte Zweige einer eingehenden Prüfung zu unterwerfen; allein hier gleiten wir bereits unwillkürlich hinüber in das Gebiet der praktischen Fragen, deren Lösung das Resultat unsres kritischen Versuches bildet. Wir prüfen eine Wissenschaft, und wir finden in ihren Lehren nur den Spiegel gesellschaftlicher Zustände; wir wollen sehen, wo in der Gegenwart der *ethische Materialismus* steckt, und wir finden ihn zu einer Dogmatik ausgebildet, wie sie Aristipp und Epikur nicht kannten. An die Stelle der *Lust* hat die Neuzeit den *Egoismus* gesetzt, und während die philosophischen Materialisten in ihrer Ethik schwanken, entwickelte sich mit der *Volkswirthschaft* eine besondere Theorie des Egoismus, die mehr als irgend ein andres Element der Neuzeit den Charakter des Materialismus an sich trägt.

Die Wurzeln dieser Erscheinung greifen zurück bis in die Zeit vor Kant und vor der französischen Revolution. In Italien, in den Niederlanden, in Frankreich hatte der forschende Geist der neueren Jahrhunderte schon längst den Handel, den Verkehr der Nationen, die Wirkungsweise der Steuern und Abgaben, die Quellen des Wohlstandes oder der Verarmung ganzer Völker einer theoretischen Prüfung unterworfen; allein erst in *England* entwickelte sich mit der steigenden Blüthe der Industrie und des Welthandels die

Volkswirthschaftslehre zu einer Art von Wissenschaft. *Adam Smith*, der mit seiner *Moraltheorie* nur mässigen Beifall fand, gewann mit seiner Untersuchung *über den Reichthum der Nationen* den ausgebreitetsten Ruhm. *Sympathie* und *Interesse* waren ihm die zwei grossen Triebfedern menschlicher Handlungen. Aus der Sympathie leitete er alle Tugenden des Individuums und alle Vorzüge der Gesellschaft ab; allein nachdem er auf ziemlich künstliche Weise auch die *Gerechtigkeit* gewonnen hat, wird ihm diese zur wahren Grundlage des Staates und der Gesellschaft. Zuneigung zwischen den Gliedern der Gesellschaft, freundliche Rücksicht auf das gegenseitige Wohl sind schöne Dinge, aber sie können fehlen, ohne dass der Staat zu Grunde geht. Die Gerechtigkeit kann nicht fehlen; mit ihr steht und fällt jedes Gemeinwesen. Im Streben nach Reichthum und Ehren lässt schon die Moraltheorie zu, dass jeder Einzelne seine Kräfte bis zum Aeussersten anstrenge, um alle seine Mitbewerber zu übertreffen, so lange er nur kein Unrecht thut; in der Lehre vom Nationalreichthum vollends wird das Axiom aufgestellt, dass Jeder, indem er seinem eigenen Vortheil nachjagt, zugleich den Vortheil des Ganzen befördert. Die Regierung aber hat weiter nichts zu thun, als diesem Kampf der Interessen möglichst Freiheit zu gewähren.[1] Von diesen Grundsätzen ausgehend brachte er das Spiel der Interessen, den Marktverkehr von *Angebot* und *Nachfrage* auf Regeln, die noch heute ihre Bedeutung nicht verloren haben. Ihm war immerhin dieser Markt der Interessen nicht das ganze Leben, sondern nur eine wichtige Seite desselben. Seine Nachfolger jedoch vergassen die Kehrseite und verwechselten die Regeln des Marktes mit den Regeln des Lebens, ja mit den Grundgesetzen der menschlichen Natur. Dieser Fehler trug übrigens dazu bei, der Volkswirthschaft einen Anstrich von strenger Wissenschaftlichkeit zu geben, indem er eine bedeutende Vereinfachung aller Probleme des Verkehrs mit sich brachte. Diese Vereinfachung besteht nun aber darin, dass die Menschen als *rein egoistisch* gedacht werden, und als Wesen, welche ihre Sonderinteressen mit Vollkommenheit wahrzunehmen wissen, ohne je durch anderweitige Empfindungen gehindert zu werden.

In der That wäre nicht das mindeste dagegen einzuwenden, wenn man diese Annahmen offen und ausdrücklich zu dem Zwecke gemacht hätte, den Betrachtungen über den gesellschaftlichen Ver-

lehr durch Fingirung eines möglichst einfachen Falles eine exacte Form zu geben. Denn gerade durch die Abstraction von der vollen, mannigfach zusammengesetzten Wirklichkeit sind auch andre Wissenschaften dazu gelangt, den Charakter der Exactheit zu erhalten. Exact ist ein für allemal für uns, die wir die Unendlichkeit der Naturwirkungen nicht zu übersehen vermögen, nur Dasjenige, was wir selbst exact machen. Alle absoluten Wahrheiten sind falsch; Relationen dagegen können genau sein. Und, was für den Fortschritt des Wissens am wichtigsten ist: eine relative Wahrheit, ein Satz, der nur auf Grund einer willkürlichen Voraussetzung wahr ist, und welcher von der vollen Wirklichkeit in einem sorgfältig bestimmten Sinne abweicht — grade ein solcher Satz ist ungleich eher fähig unsere Einsicht dauernd zu fördern, als ein Satz, welcher mit einem Schlage dem Wesen der Dinge möglichst nahe zu kommen sucht, und dabei eine unvermeidliche und in ihrer Tragweite unbekannte Masse von Irrthümern mit sich schleppt.

Wie die Geometrie mit ihren einfachen Linien, Flächen und Körpern uns vorwärts hilft, obwohl ihre Linien und Flächen in der Natur nicht vorkommen, obwohl die Maasse des Wirklichen fast immer incommensurabel sind; so kann auch die abstracte Volkswirthschaft uns vorwärts helfen, obwohl es in Wirklichkeit keine Wesen giebt, welche ausschliesslich dem Antrieb eines berechnenden Egoismus folgen, und welche diesem mit absoluter Beweglichkeit folgen, frei von allen etwaigen hemmenden Regungen und Einflüssen, die von andern Eigenschaften herrühren. Freilich ist die Abstraction bei der Volkswirthschaft des Egoismus viel stärker, als in irgend einer andern bisherigen Wissenschaft, da sowohl die entgegenstehenden Einflüsse der Trägheit und der Gewohnheit, als auch diejenigen der Sympathie und des Gemeinsinnes höchst bedeutend sind. Dennoch darf die Abstraction dreist gewagt werden, so lange sie als solche im Bewusstsein bleibt. Denn wenn erst gefunden wird, wie jene beweglichen Atome einer dem Egoismus huldigenden Gesellschaft, die man hypothetisch annimmt, sich der Voraussetzung gemäss benehmen müssen, so wird damit eben nicht nur eine Fiction gewonnen sein, die in sich selbst widerspruchslos ist, sondern auch eine genaue Erkenntniss einer Seite des menschlichen Wesens und eines Elementes, welches in der Gesellschaft und namentlich in Handel und Wandel eine höchst bedeutende Rolle spielt. Man könnte wenigstens er-

kennen, wie der Mensch sich verhält, *insofern* die Bedingungen seines Handelns jener Voraussetzung entsprechen, wenn dies auch niemals *vollständig* der Fall sein wird.*)

Der Materialismus auf dem volkswirthschaftlichen Gebiete besteht nun eben darin, dass diese Abstraction mit der Wirklichkeit verwechselt wird, und diese Verwechslung erfolgte unter dem Einfluss eines ungeheuren Vorwaltens der *materiellen Interessen*. Die Pfleger der englischen Volkswirthschaft gingen zum grossen Theil von durchaus *praktischen* Gesichtspunkten aus; „praktisch“ nicht in dem Sinn der alten Griechen genommen, in welchem das tüchtige *Handeln* nach sittlichen und politischen Motiven vor allen Dingen jenen Ehrennamen verdiente. Der Charakter dieser Zeiten brachte es mit sich, alle wahren Zwecke des Handelns in den Interessen des Individuums zu suchen. Der „praktische“ Gesichtspunkt in der Volkswirthschaft ist derjenige eines Mannes, dem seine eignen Interessen obenan stehen, und der deshalb bei allen andern Individuen dasselbe voraussetzt. Das grosse Interesse dieser Periode ist aber nicht mehr, wie im Alterthum der unmittelbare Genuss, sondern die *Capitalbildung*.

Die vielgescholtene Genusssucht unserer Zeiten ist vor dem vergleichenden Blick über die Culturgeschichte bei weitem nicht so hervorragend, als die Arbeitssucht unserer industriellen Unternehmer und die Arbeitsnoth der Sklaven unserer Industrie. Ja, vielfach ist das, was als lärmende oder sinnlose Freude an eitlen Vergnügungen erscheint, eben nur eine Folge der übermässigen, aufreibenden und abstumpfenden Arbeit, indem der Geist durch das beständige Hetzen und Wühlen im Dienste des Erwerbs die Fähigkeit zu einem reineren, edleren und ruhig gestalteten Genusse einbüsst. Es wird dann eben auch die Erholung unwillkürlich mit der fieberhaften Hast des Gewerbes betrieben und das Vergnügen nach den Kosten bemessen und gleichsam pflichtmässig in den dazu bestimmten Tagen und Stunden abgemacht. Dass ein solcher Zustand nicht gesund ist und auf die Dauer schwerlich bestehen kann, scheint einleuchtend, allein nicht minder klar ist, dass in der gegenwärtigen Arbeits-Epoche ungeheure Leistungen vollbracht werden, welche in einer späteren Zeit wohl dazu dienen können, die Früchte einer höheren Cultur den weitesten Kreisen zugänglich zu machen. Was an dem gebildeten und durchgeistigten Genuss eines Epikur und Aristipp die Schattenseite bildete, die selbstgenügsame

Beschränkung auf einen engen Freundeskreis oder gar auf die eigne Person, das tritt heutzutage selbst unter begüterten Egoisten nicht oft hervor, und eine Philosophie, die sich darauf gründete, würde schwerlich irgend eine allgemeine Bedeutung gewinnen können. Die Mittel zum Genuss zusammenraffen, und dann diese Mittel nicht auf den Genuss, sondern grösstentheils wieder auf den Erwerb verwenden: das ist der vorherrschende Charakter unserer Zeit. Würden alle Diejenigen, welche ein mehr als mittelmässiges Vermögen erworben haben, sich aus dem Geschäftsleben zurückziehen und fortab ihre Musse den öffentlichen Angelegenheiten, der Kunst und Literatur, und endlich einem gebildeten, mit mässigen Mitteln unterhaltenen Lebensgenuss widmen, so würden nicht nur diese Personen ein schöneres, würdigeres Dasein führen, sondern es wäre auch eine hinreichende materielle Basis vorhanden, um eine edlere Cultur mit allen ihren Anforderungen dauernd zu unterhalten und dadurch unserer gegenwärtigen Geschichtsperiode einen höheren Gehalt zu geben, als der des classischen Alterthums. Vermuthlich aber würden dadurch den Geschäften grössere Capitalien entzogen als jetzt durch den unsinnigsten Luxus, und vielleicht könnte diese Cultur nur einem geringen Theil der Bevölkerung wahrhaft zu gute kommen. Allerdings liegt auch jetzt die Sache für die grosse Masse der Bevölkerung betrübend genug. Wenn all die riesige Kraft unserer Maschinen und die durch Theilung der Arbeit so unendlich vervollkommneten Leistungen der Menschenhand darauf verwandt würden, um Jedem das zu geben, was erforderlich ist, um das Leben erträglich zu machen und dem Geist Musse und Mittel zu seiner höheren Entfaltung zu bieten, so wäre vielleicht schon jetzt die Möglichkeit vorhanden, ohne Beeinträchtigung der geistigen Aufgabe der Menschheit, die Segnungen der Cultur über alle Stände zu verbreiten; allein dies ist bisher nicht die Richtung der Zeit. Es ist wahr, dass Kräfte über Kräfte erzeugt, stets neue Maschinen erdacht, neue Mittel des Verkehrs ersonnen werden; es ist wahr, dass die Capitalisten, welche über alle diese Mittel gebieten, unablässig weiter schaffen, statt die Früchte ihrer Arbeit in würdiger Musse zu geniessen; allein trotzdem zielt die stets vermehrte Thätigkeit direct auf nichts weniger ab, als auf die Förderung des Gemeinwohls. Wo die geistige Genussfähigkeit fehlt, da stellen sich Bedürfnisse ein, welche immer schneller wachsen, als die Mittel zu ihrer Befriedigung.

Es ist ein Lieblingssatz des ethischen Materialismus unserer Tage, dass der Mensch um so glücklicher sei, je mehr Bedürfnisse er habe, bei gleich ausreichenden Mitteln zu ihrer Befriedigung. Das ganze Alterthum war einmüthig entgegengesetzter Ansicht. Epikur suchte nicht minder wie Diogenes das Glück in der Freiheit von Bedürfnissen, nur dass jener das Glück, dieser die Bedürfnisslosigkeit hauptsächlich in's Auge fasste. Nun ist allerdings in unserer Zeit durch die genauere Kenntniss des Volkslebens und namentlich durch die Statistik der Todesfälle, Krankheiten u. s. w. das alte Mährchen von dem zufriedenen und gesunden Armen und dem stets hypochondrischen und schwächlichen Reichen glücklich widerlegt. Man misst den Werth der irdischen Güter an der Scala der Mortalitätstabellen und man findet, dass selbst die Sorgen gekrönter Häupter bei weitem nicht so nachtheilig auf das Wohlbefinden wirken, als Hunger, Kälte und schlecht gelüftete Wohnungen. Andererseits sind aber auch die Wissenschaften hinlänglich vorgeschritten, um einen Wahrscheinlichkeitsschluss zu erlauben, der jenem materialistischen Satze schlechthin widerspricht. Die Culturgeschichte zeigt uns, dass zu den Zeiten, wo Fürstinnen in gemauerten Wandnischen schliefen, weite Reisen zu Pferde machten und ihr Frühstück mit Speck, Brod und Bier besorgten, das Glück dieser Personen den Zeitgenossen nicht geringer schien, als heutzutage, wo sie in prachtvollen Salonwagen Europa durchfliegen und auf jedem Punkte über die Producte aller Zonen gebieten. Die Analogieen der Psychophysik machen es uns sehr wahrscheinlich, dass die Empfindung persönlichen Glückes so relativ ist, wie die Empfindungen der Sinne: es ist der Unterschied, der wahrgenommen wird; es ist der Zuwachs, der empfunden, und der mit der Masse des bereits Vorhandenen gemessen wird.[1]) In der That wird kein Vernünftiger glauben, dass die physische Beschaffenheit echter Brüsseler Spitzen mehr zum Wohlbefinden einer damit behangten Person beitragen könne, als irgend ein andrer bequem sitzender und dem Auge wohlgefälliger Schmuck von vergleichsweise verschwindendem Werthe. Und doch kann der Besitz dieser Spitzen „Bedürfniss" werden; die Unmöglichkeit, sie zu beschaffen, kann den lebhaftesten Aerger hervorrufen; ihr plötzlicher Verlust kann die Ursache von Thränen werden. Es ist klar, dass hier der Vergleich, der Kampf um den Vorrang bei dem Bedürfnisse die wesentlichste Rolle spielt, und daraus ergiebt sich

sofort, dass wenigstens diese eine Art von Bedürfniss, das *Bedürfniss Andre zu übertreffen*, einer Steigerung in's Unendliche fähig ist, ohne dass für das Wohlbefinden irgend eines Betheiligten etwas gewonnen würde, was nicht für den andern verloren ginge. Hieraus ergiebt sich ferner unwiderleglich, dass eine beständige Steigerung der Gütererzeugung und der Mittel zur Gütererzeugung denkbar ist, ohne dass der Genuss irgend eines Menschen wesentlich erhöht wird, und ohne dass die arbeitende Masse sich dem Ziele der Erringung des Nöthigsten zu einem menschenwürdigen Dasein auch nur um einen Schritt nähert. Eine solche Steigerung der Bedürfnisse aller derer, welche sie befriedigen können, in Folge mangelnden Gemeinsinns und überwuchernder Pleonexie, gehört in der That zu den Charakterzügen unserer Zeit. Die Statistik des Handels und der Industrie der meisten Länder zeigt unwiderleglich, dass ein ungeheurer Aufschwung von Macht und Reichthum stattfindet, während die Verhältnisse der arbeitenden Classe keinen entschiedenen Fortschritt verrathen, und ohne dass die Hast und Gier des Erwerbs in den besitzenden Classen sich auch nur im mindesten mässigte. Man lebt in der That nicht dem Genuss, sondern der Arbeit und den Bedürfnissen; allein unter diesen Bedürfnissen ist dasjenige der Pleonexie so überwiegend, dass alle wahren und dauernden, alle der Masse des Volkes zu gute kommenden Fortschritte versäumt oder gleichsam nur nebenbei gewonnen werden.

Man kann nun diese an sich sehr unerfreuliche Thatsache unter einen versöhnenden Gesichtspunkt bringen, wenn man sich denkt, dass früher oder später sich auf diesem oder jenem Wege eine veränderte Geistesrichtung Bahn bricht, während die Kräfte der Gütererzeugung grösstentheils erhalten bleiben. Es könnte sich wieder die Ansicht geltend machen, welche der Grundstein der classischen Bildung war, dass es ein gewisses *Maass* giebt, welches in allen Dingen am heilsamsten ist, und dass der Genuss nicht von der *Masse* der befriedigten Bedürfnisse und von der Schwierigkeit ihrer Befriedigung abhängt, sondern von der *Form*, in welcher sie erzeugt und befriedigt werden, gleichwie die Schönheit des Körpers nicht durch massenhafte Stoffanhäufung, sondern durch die Einhaltung bestimmter mathematischer Linien bedingt wird. Ein solcher Umschwung der Ansichten würde vom ethischen Materialismus zum Formalismus oder Idealismus hinüberleiten; er

wäre ohne Beseitigung der wuchernden Pleonexie nicht denkbar und würde somit wohl aus einer grossartigen Belebung des Gemeinsinns entspringen müssen.

Die Volkswirthschaft hat es sich bisher nur wenig zur Aufgabe gemacht, die Vertheilung der Güter auf richtige Grundsätze zurückzuführen; vielmehr nahm sie in dieser Beziehung das aus dem Verhältniss von Capital und Arbeit hervorgehende Resultat als gegeben an und beschäftigte sich nur mit der Frage, wie überhaupt die grösstmöglichste Masse von Gütern erzeugt wird. Diese materialistische Auffassung des Gegenstandes harmonirt vollständig mit der Anerkennung des Egoismus und mit der Vertheidigung oder Beschönigung der Pleonexie. Man sucht zu beweisen, dass der durch das rastlose Streben des Egoismus hervorgebrachte Fortschritt doch auch die Lage der gedrücktesten Schichten der Bevölkerung stets einigermassen bessert, und man vergisst hier jene Bedeutung der Vergleichung mit Andern, welche bei den Reichen eine so grosse Rolle spielt. Angesichts der schreiendsten Misstände träumt man sich eine Art prästabilirter Harmonie, vermöge welcher das günstigste Resultat für die Gesammtheit herauskommt, wenn Jeder rücksichtslos seine eignen Interessen verfolgt. Geschieht dies auch heute meist mit dem Sündenbewusstsein aller Apologeten, so geschah es doch zur Zeit der ersten Ausbildung der Volkswirthschaft mit unverkennbarer Naivetät. Es war im vorigen Jahrhundert allgemein üblich, das Wohl des Ganzen aus dem Zusammenwirken aller egoistischen Bestrebungen abzuleiten. So sehr man auch gegen die Uebertreibungen in Mandeville's berüchtigter Bienenfabel (1723) zu protestiren bereit war, so war doch der Grundsatz, dass selbst die Laster zum Gemeinwohl beitragen, gewissermassen ein geheimer Artikel der Aufklärung, der selten erwähnt, aber nie vergessen wurde.[1] Und auf keinem Gebiete ist der Schein der Wahrheit so sehr für einen solchen Satz, als grade auf dem der Volkswirthschaft. Die Sophismen eines Helvetius sind in dem schimmernden Gewande der Rhetorik doch leicht zu durchschauen, und jeder Versuch, sogar die Tugenden der Vaterlandsliebe, der Aufopferung für den Nächsten und der Tapferkeit aus dem Princip der Selbstliebe zu erklären, musste daran scheitern, dass in diesem Falle der natürliche Verstand mit der wissenschaftlichen Kritik übereinstimmend widerspricht. Anders in der Volkswirthschaft. Ist doch die Tendenz derselben von Haus

aus auf die Förderung des materiellen Volkswohls gerichtet, und da liegt es so nahe anzunehmen, dass der Fortschritt der Gesammtheit einfach die Summe aller Fortschritte der Individuen ist; das Individuum aber — so viel schien die kaufmännische Erfahrung aller Zeiten unbestreitbar zu ergeben — das Individuum kann zu materiellem Wohlstand nur durch rücksichtslose Verfolgung seiner eignen Interessen gelangen; mag dann die Tugend auf andern Gebieten geübt werden, so weit die Mittel es erlauben!

Wäre die Volkswirthschaft von Anfang an nur mit der bewussten Absicht auf den Egoismus basirt worden, um durch Abstraction von andern Motiven einstweilen eine hypothetische und innerhalb der Schranken der Hypothese exacte Wissenschaft zu gewinnen, als Vorstufe einer volleren Erkenntniss: dann könnte von einem tadelnswerthen Materialismus auf diesem Gebiete keine Rede sein. Statt dessen wurden die praktischen Maximen des kaufmännischen Erwerbs im täglichen Leben auf die Nationen im Grossen übertragen. Man trennte die Frage des materiellen Fortschritts der Völker von den ethischen Fragen grade so, wie sie im bürgerlichen Handel und Wandel längst getrennt waren. Es ging nicht um die Form der Besitzverhältnisse, sondern um die Masse und den Handelswerth der Güter, und statt zu fragen, wie würde der Mensch handeln, wenn er nur Egoist wäre, fragte man, wie handelt der Mensch auf dem Gebiet, auf welchem der Egoismus allein maassgebend ist. Die erstere Frage ist die des exacten Theoretikers; die letztere die der populären Praxis, die auf keinem Gebiete so eifrig gestrebt hat, die eigentliche Wissenschaft zu ersticken, wie auf dem der Volkswirthschaft.

Die Idee, dass es ein besondres Lebensgebiet gebe für das Handeln nach Interessen und wieder ein andres für die Uebung der Tugend, gehört noch heute zu den Lieblings-Ideen des oberflächlichen Liberalismus, und in weit verbreiteten populären Schriften, wie Schulze's Arbeiterkatechismus, wird sie ganz unverholen gepredigt.[3] Ja, man hat sogar eine Art von Pflichtenlehre daraus gemacht, die man im täglichen Leben viel häufiger aussprechen hört, als in der Literatur. Wer es unterlässt, eine ihm zustehende Schuldforderung nöthigen Falls mit aller Strenge des Gesetzes einzutreiben, der muss entweder ein reicher Mann sein, der sich dergleichen erlauben kann, oder er unterliegt dem

schärfsten Tadel. Dieser Tadel richtet sich nicht nur gegen seinen Verstand, gegen seine Charakterschwäche oder überflüssige Gutmüthigkeit, sondern geradezu gegen seine Sittlichkeit. Er ist ein leichtsinniger, nachlässiger Mensch, der seine Interessen nicht pflichtmässig wahrnimmt, und wenn er Frau und Kinder hat, so ist er, auch ohne dass diese schon Mangel empfinden müssten, ein gewissenloser Hausvater. Ebenso urtheilt man aber auch über denjenigen, welcher seine Kräfte zum Nachtheil des Privatvermögens dem öffentlichen Besten widmet. Wer dies mit besonderm *Erfolg* thut, erhält allerdings Absolution und allgemeinen Beifall, einerlei ob er seinen Erfolg dem Zufall oder seiner Kraft verdankt; so lange aber dies Gottesurtheil des Pöbels und der Fatalisten nicht gesprochen hat, behauptet das gemeine Urtheil sein Recht. Es verdammt den Dichter und Künstler so gut wie den wissenschaftlichen Forscher und den Politiker, und selbst der religiöse Agitator findet nur dann Anerkennung, wenn er eine Gemeinde zu bilden, ein grosses Institut zu schaffen weiss, dessen Director er wird, oder wenn er sich zu kirchlichen Würden emporschwingt; niemals aber, wenn er ohne auf Ersatz zu hoffen, eine äussere Stellung seiner Ueberzeugung opfert.

Es versteht sich von selbst, dass wir hier nur die Gesinnung des grossen Haufens der besitzenden Classe kennzeichnen, die aber dadurch, dass sie zur Dogmatik des täglichen Lebens ausgebildet ist, ihren Einfluss auch auf solche ausübt, die persönlich von edleren Trieben nicht frei sind. Bevor wir nun den Werth dieser Dogmatik des Egoismus genauer bestimmen können, ist es unerlässlich, die Quelle des natürlichen Egoismus und den Ursprung der entgegengesetzt wirkenden Triebe im Lichte der in den früheren Abschnitten gewonnenen Grundanschauung zu betrachten.

Wenn es wahr ist, dass unser eigner Körper nur eins unserer Vorstellungsbilder ist, gleich allen übrigen, wenn sonach unsre Mitmenschen, wie wir sie vor uns sehen, gleich der ganzen Natur um uns her, in einem sehr bestimmten Sinne *Theile unsres eignen Wesens sind*; woher kommt der Egoismus? Offenbar zunächst daher, dass die Vorstellungen von *Schmerz* und Lust und unsre Triebe und Begierden grösstentheils mit dem Bilde unseres Körpers und seiner Bewegungen verschmelzen. Dadurch wird der Körper zum Mittelpunkt der Erscheinungswelt; ein Verhältniss,

das, wie wir sicher annehmen dürfen, auch in der jenseitigen Natur der Dinge begründet liegt.

Ohne diesen Faden weiter zu verfolgen, müssen wir nun darauf hinweisen, dass *keineswegs* alle Vorstellungen, welche mit Lust und Unlust verbunden sind, sich direct auf unsern Körper beziehen. Die feinere Sinnenfreude, die Lust am Schönen namentlich, verschmilzt nicht mit dem Vorstellungsbilde des Körpers, sondern mit dem des *Objectes*. Erst wenn ich das Auge schliesse, mit dem ich auf eine herrliche Landschaft hinausgeschaut habe, werde ich des Verhältnisses auch dieser Gegenstände zu meinem Körper gewahr. Was der Dichter von einem Versenken in die Anschauung sagt, von einem Aufgehen in der Betrachtung, ist physiologisch und psychologisch weit richtiger, als die gewöhnliche Projectionslehre der angeblich wissenschaftlichen Betrachtung. Sonach bildet die viel gescholtene Sinnenlust an sich ein natürliches Gegengewicht gegen das Aufgehen im Ich, und erst durch Vermittlung der Reflexion kann sie dem Egoismus wieder Nahrung geben.

Weit wichtiger ist nun aber die moralische Entwicklung durch *Betrachtung der Menschenwelt* und Versenkung in ihre Erscheinungen und Aufgaben. Das Aufgehen in diesem Object, wie es sich uns ebenfalls durch die Sinne als Theil unsres eignen Wesens ergiebt, ist der natürliche Keim alles dessen, was in der Moral unvergänglich ist und werth erhalten zu werden. Eine Ahnung davon mochte *Adam Smith* haben, als er die Moral auf die Sympathie begründete; allein er fasste die Sache viel zu eng. Er fasste im Grunde nur diejenigen Fälle ins Auge, in welchen wir die Geberden und Bewegungen unserer Mitmenschen durch Erinnerungen oder Phantasiebilder von Schmerz und Lust deuten nach dem, was wir an uns selbst empfunden haben. Darin liegt aber eine versteckte Zurückführung auf egoistische Motive, die nur nebensächlich, unterstützend mitwirken, während die stille und beständige Uebertragung unsres Bewusstseins auf das Object dieser menschlichen Erscheinungswelt die wahre Quelle sittlicher Veredlung bildet und das Uebergewicht des Egoismus beseitigt.

Nach diesen Andeutungen vermag jeder Leser es sich selbst auszuführen, wie derselbe Fortschritt der Cultur, welcher in gereiften Epochen die Kunst, die Wissenschaft erzeugt, auch zur Bändigung des Egoismus, zur Ausbildung menschlicher Theilnahme

und zum Verwalten gemeinsamer Zwecke dient. Mit einem Wort: es giebt einen natürlichen sittlichen Fortschritt.

Buckle hat in seinem berühmten Werke über die Geschichte der Civilisation in England einen unrichtigen Gesichtspunkt angewandt, um zu beweisen, dass der factische Fortschritt der Sitten gleich dem Fortschritt der Cultur überhaupt wesentlich auf der intellectuellen Entwicklung beruhe. Wenn man zeigt, dass gewisse einfache Grundsätze der Moral von den Tagen der Abfassung der indischen Veden bis heute sich nicht wesentlich geändert haben, so kann man dem entsprechend auf die einfachen Grundsätze der Logik hinweisen, die ebenfalls unverändert geblieben sind. Man könnte sogar behaupten, dass die Grundregeln des Erkennens seit undenklichen Zeiten dieselben geblieben sind, und dass die vollkommenere Anwendung, welche die Neuzeit von diesen Regeln gemacht hat, wesentlich moralischen Gründen zuzuschreiben ist. In der That waren es moralische Eigenschaften, welche die Alten dazu führten, frei und individuell zu denken, aber mit einem gewissen Maass der Erkenntniss sich zu begnügen und mehr Werth auf die Durchbildung der Persönlichkeiten zu legen, als auf den einseitigen Fortschritt im Wissen. Es war der moralische Grundzug des Mittelalters, Autoritäten zu bilden, Autoritäten zu gehorchen, und die freie Forschung durch eine formelhafte Ueberlieferung zu beschränken. Moralischer Natur war die Selbstverleugnung und Standhaftigkeit, mit welcher beim Beginn der Neuzeit ein Kopernikus, ein Gilbert und Harvey, ein Kepler und Vesal ihre Ziele verfolgten. Ja, es lässt sich sogar eine Analogie nachweisen zwischen den sittlichen Principien des Christenthums und dem Verfahren der Forscher; denn nichts wird von diesen so streng verlangt, als Verleugnung ihrer Grillen und Liebhabereien, Losreissung von den Meinungen der Umgebung und gänzliche Hingabe an das Object. Von den grössten Forschern kann man sagen, dass sie sich selbst und der Welt absterben mussten, um im Verkehr mit der offenbarenden Stimme der Natur ein neues Leben zu führen. Doch wir wollen diesen Gedanken hier nicht weiter verfolgen. Wir haben der Einseitigkeit Buckle's ihr Gegenstück zur Seite gestellt. In der That ist weder der intellectuelle Fortschritt wesentlich eine Folge des moralischen, noch auch umgekehrt; wohl aber entstammen beide derselben Wurzel: der Vertiefung in das Object, der liebevollen Umfassung der ge-

umgebenden Erscheinungswelt, und der künstlerischen Neigung, sich diese harmonisch zu gestalten.

Wie es aber einen sittlichen Fortschritt giebt, der darauf beruht, dass die Harmonie unseres Weltbildes allmählig über die wilden Störungen der Triebe und der heftigeren Empfindungen von Lust und Schmerz das Uebergewicht erlangt, so schreiten auch die sittlichen Ideale fort, nach welchen der Mensch sich seine Welt gestaltet. Es kann nichts unrichtiger sein, als wenn Buckle den Fortschritt der Civilisation aus der Zusammenwirkung eines veränderlichen Elementes, des intellectuellen, und eines stationären, des moralischen, ableitet. Wenn Kant gesagt hat, in der Moralphilosophie seien wir nicht weiter gekommen, als die Alten, so hat er ungefähr dasselbe auch von der Logik gesagt, und mit dem Fortschritt der sittlichen Ideale, welche ganze Zeitperioden bewegen, hat diese Bemerkung wenig zu schaffen. Wie himmelweit verschieden ist der antike Tugendbegriff vom christlichen! Unrecht abwehren und Unrecht dulden, die Schönheit verehren und die Schönheit verachten, dem Gemeinwesen dienen und das Gemeinwesen fliehen sind nicht nur zufällige Züge einer verschiednen Gemüthsrichtung bei gleichen sittlichen Grundsätzen, sondern Gegensätze, die aus einem bis in den tiefsten Grund verschiednen Moralprincip hervorgehen. Das ganze Christenthum war vom Standpunkt der antiken Welt aus entschieden unsittlich und würde noch weit mehr in diesem Lichte erschienen sein, wenn nicht das sittliche Ideal des Alterthums bereits in Zersetzung gewesen wäre, als die neuen, fremdartigen Grundsätze auftraten. Eine ähnliche Zersetzung der sittlichen Ideale und Vorbereitung eines neuen, höheren Standpunktes scheint in der Gegenwart vor sich zu gehen, und dadurch wird auch die Aufgabe schwieriger und zugleich bedeutender, der Dogmatik des Egoismus, wie sie uns in der Volkswirthschaft und in den Grundsätzen des bürgerlichen Verkehrs entgegentritt, ihre Stelle anzuweisen.

Es könnte einen Augenblick scheinen, als sei eben diese Dogmatik des Egoismus das neue sittliche Princip, welches bestimmt ist, die Grundsätze des Christenthums zu ersetzen. Die Aufklärung des vorigen Jahrhunderts, die mit dem physikalischen Materialismus zur Hebamme ging, hatte den ethischen adoptirt. Die Ausbildung der materiellen Interessen ist Hand in Hand gegangen mit dem Zerfall der alten Kirchenmacht. Die Ausbildung der Na-

turwissenschaften hat hier zerstörend, dort bauend gewirkt; mit dem Bau der materiellen Interessen ging aber die Entwicklung der Volkswirthschaftslehre und mit dieser die Dogmatik des Egoismus in gleichem Schritt. Es könnte demnach scheinen, als sei es ein und dasselbe Princip, welches den überlieferten Formen des Christenthums gegenüber *destructiv* und in Beziehung auf den materiellen Aufschwung der Gegenwart *positiv* einwirkt; und ein solches zugleich auflösendes und neu schaffendes Ferment für die Gegenwart wäre dann das Princip des Egoismus.

Wir haben bereits oben gesehen, wie sehr auf wirthschaftlichem Gebiete der Schein für die höhere Berechtigung des Egoismus spricht, und wenn es ohne eitle Sophistik unmöglich bleibt, Tugenden wie Vaterlandsliebe, Aufopferung für den Nächsten und ähnliche auf dies Princip zu begründen, so ist es vielleicht doch sehr wohl möglich, diese Tugenden zu entbehren. Wir müssen uns einen Augenblick den Gedanken gefallen lassen, dass die Verfolgung persönlicher Interessen das einzige Motiv der menschlichen Handlungen *in Zukunft werden könnte*, wenn auch *Voltaire* und *Helvetius* entschieden Unrecht hatten, als sie erklärten, es sei *bereits* so, es gebe keine andre Triebfeder für die menschlichen Handlungen, als die Eigenliebe. Und man darf nicht verkennen, dass es wenigstens nicht a priori *undenkbar* ist, dass ein solches Princip — sehr verschieden von demjenigen Mandevilles! — sich, statt aus dem Verfall, vielmehr aus dem moralischen und intellectuellen Fortschritt ergäbe. Es ist dies ein Punkt, der der genauesten und unbefangensten Prüfung bedarf und durchaus nicht nach einer vorgefassten Meinung erledigt werden kann. Und zwar wollen wir, um Missverständnissen zu verhüten, die paradoxale Seite der Sache gleich vorab in das richtige Licht stellen. Dass nämlich der *intellectuelle* Fortschritt dazu beitragen könnte, den Egoismus zugleich allgemeiner und unschädlicher, zweckmässiger zu machen, wird noch leicht zugegeben werden; wie aber könnte der *moralische* Fortschritt, und zwar der moralische Fortschritt in dem bestimmten Sinne, in welchem wir ihn oben *Buckle* gegenüber betonten, dazu mitwirken, den Egoismus zum allgemeinen Princip zu machen, während es doch das ganze Wesen dieses Fortschrittes ist, über das Ich hinaus, auf das Allgemeine hinzuführen?

Die Antwort auf diese Frage führt uns mit einem Schlage

die Consequenzen der verbreitetsten volkswirthschaftlichen Theorie vor Augen.

Ist es nämlich wahr, dass die Interessen der Gesammtheit am besten gewahrt werden, wenn am wenigsten absichtlich für die Gesammtheit gesorgt wird, wenn die Individuen am ungestörtesten ihre eignen Interessen verfolgen: dann wird die ausschliessliche Verfolgung der eignen Interessen im praktischen Leben

1) eine Frucht gereifter Einsicht sein,

2) eine Tugend, und zwar die Cardinaltugend.

Es wird die Zurückdrängung derjenigen Triebe, welche uns zur aufopfernden Thätigkeit für den Nächsten verleiten wollen, der wesentlichste Theil der Selbstüberwindung werden, und die Kraft zu dieser Selbstüberwindung wird derjenige, welcher in Anfechtung fällt, aus dem Hinblick auf das Getriebe des grossen Ganzen nehmen, dessen Harmonie ja eben gestört wird, wenn wir jenen Regungen unsres Herzens folgen, welche man ehemals als edle, uneigennützige, hochherzige zu loben pflegte. Jene Regungen der Sympathie, welche aus der Hingabe an das Object hervorgehen, werden wieder aufgehoben durch die Hingabe des Gemüths an das grössere Object, an das vom harmonischen Egoismus beseelte Getriebe der gesammten Menschenwelt.

Nachdem so die Frage scharf gestellt ist, wird man auch einsehen, dass die Entscheidung nicht so ganz leicht ist. Wem fällt hierbei nicht ein, wie oft er mit Selbstüberwindung einen Bettler abgewiesen hat, weil er weiss, dass das Almosen das Elend nur nährt, wie das Oel die Flamme? Wer erinnert sich nicht an all die unseligen Beglückungsversuche, welche die Welt mit Blut und Brand verheert haben, während bei Völkern, wo Jeder für sich sorgte, Reichthum und Wohlstand sich entfalteten? In der That ist so viel auf der Stelle zugegeben, dass die Sympathie ebensowohl zu Verkehrtheiten leiten kann, wie der Egoismus, und dass stets die Rücksicht auf das grössere Ganze manche Handlungen verbieten wird, welche aus Aufopferung für ein kleineres Ganze oder für einzelne Personen hervorgehen würden. Nun kann man freilich leicht einwerfen, dass eine solche Rücksicht auf das grosse Ganze ja gar kein Egoismus sei, sondern das Gegentheil; allein dieser Einwurf ist eben so leicht wieder zurückzuwerfen.

Ist nämlich der Lehrsatz von der Harmonie der Sonderinteressen wahr; ist es richtig, dass das beste Resultat für die Gesammt-

heit sich ergiebt, wenn jeder Einzelne am ungestörtesten für sich selbst sorgt; dann ist es auch ferner unvermeidlich wahr, dass es am Vortheilhaftesten ist, wenn Jeder seine Interessen verfolgt, ohne mit unnützen Reflexionen Zeit zu verlieren. Der naive Egoist befindet sich im Stande der Unschuld und thut unbewusst das Rechte; die Sympathie ist der moralische Sündenfall, und wer sich erst an das Getriebe des grossen Ganzen erinnern muss, um zu derselben Tugend zurückzukehren, die ein roher Speculant in Einfalt ausübt, der kommt nur auf einem mit Nothwendigkeit in der menschlichen Natur begründeten Umweg wieder dahin zurück, von wo die Kindheit der Menschheit ausging. Auf diesem Wege mag sich der Egoismus geläutert, gemildert, aufgeklärt haben; er mag richtigere Mittel gelernt haben, das eigne Wohl zu befördern, aber sein Princip, sein Wesen ist wieder das ursprüngliche.

Die Fragen, ob die Dogmatik des Egoismus die Wahrheit lehrt und ob die Volkswirthschaft auf dem richtigen Wege ist mit der einseitigen Fortbildung der Freihandelslehre, entscheiden sich beide an der Frage, ob die Idee von der natürlichen Harmonie der Interessen ein Hirngespinnst ist, oder nicht; denn die extremen Freihandels-Theoretiker haben keinen Anstand genommen, ihre Lehre auf den obersten Grundsatz des Laissez faire zu begründen. Diesen Grundsatz aber haben sie nicht etwa nur als eine Maxime der Nothwehr gegen schlechte Regierungsweise hingestellt, sondern als nothwendige Folge aus dem Dogma, dass die Summe aller Interessen am besten besorgt wird, wenn jeder Einzelne für sich selbst sorgt. Ist dieses Dogma einmal so tief eingewurzelt, dass es die entgegenstehenden Erwägungen überwiegt, so darf man sich nicht mehr wundern, wenn hier der Name „Nation“ als ein leerer Begriff der Grammatik bezeichnet und der Schutz des Seehandels durch Kriegsschiffe verworfen wird (Cooper, 1826), während dort die blutigen Eroberungen eines Abenteurers nur als eine besonders schwierige und daher besonders lohnbringende Arbeit betrachtet werden (Max Wirth).[6] Beides stammt aus derselben Quelle: aus der rein atomistischen Auffassung der Gesellschaft, bei welcher alle gewöhnlich sittlich genannten Motive wegfallen und nur durch eine Inconsequenz wieder eingeführt werden können.

Wir haben bereits gesehen, dass die rein atomistische Auffassung der Gesellschaft als Hülfsmittel einer Methode allmähliger Annäherung an die Wahrheit viel für sich hat, während sie als

Dogma falsch ist; hier müssen wir nun auch noch bemerken, dass die Theorie des Egoismus und der natürlichen Harmonie aller Interessen in ihrer praktischen Anwendung grosse culturgeschichtliche Fortschritte gebracht hat. Der gebildete Egoismus, das lässt sich nicht leugnen, ist ein **ordnendes Princip** der Gesellschaft so gut wie manches andre bereits dagewesene Princip, und für gewisse Uebergangszeiten vielleicht das heilsamste, ohne dass ihm deshalb schon eine höhere Bedeutung zuzusprechen wäre. Das **Freihandelssystem** hat einen ungeheuren Aufschwung in die Production der Culturvölker gebracht. Die zunächst dem Zuge der Interessen folgende Speculation hat so viel dazu beigetragen, Europa mit Verkehrswegen zu versehen, den Handel zu regeln, die Geschäfte solider und reeller zu machen, den Zinsfuss herabzudrücken, den Credit zu vermehren und zu versichern, den Wucher einzuschränken, den Betrug seltner zu machen, dass kein Fürst, kein Minister, kein Philosoph, kein Menschenfreund mit dem Princip aufopfernder Thätigkeit, wohlmeinender Belehrung, weiser Gesetzgebung einen auch nur von fern ähnlichen Einfluss üben konnte, wie ihn die allmählige Beseitigung der Schranken geübt hat, die der freien Thätigkeit des Individuums in den feudalen Einrichtungen des Mittelalters entgegenstanden. Seit dem Bestehen der Armensteuer — deren Einführung freilich einem andern Princip entwuchs — sind mehr wohlthätige Anstalten und tiefgreifende Verbesserungen dem Verlangen entwachsen, diese Steuer nicht zu hoch anschwellen zu lassen, als je durch Mitleid oder werkthätige Anerkennung einer höheren Pflicht hätten geschaffen werden können. Ja, man kann sogar vermuthen, dass eine fünf- bis sechsmalige Wiederholung grosser und blutiger Social-Revolutionen, wenn auch mit Intervallen von Jahrhunderten, schliesslich die Pleonexie der Reichen und Mächtigen wirksamer durch die Furcht eindämmen würde, als es durch die Hingabe des Gemüthes an die gemeinsamen Angelegenheiten und durch das Princip der Liebe bewirkt werden konnte.

Vorab muss bemerkt werden, dass die grossen Fortschritte der Neuzeit doch wohl eigentlich nicht durch den Egoismus als solchen bewirkt sind, sondern durch die Freigebung der Bestrebungen für den Privatvortheil gegenüber der Unterdrückung des Egoismus der Mehrzahl durch den stärkeren Egoismus der Minderzahl. Es ist nicht etwa die väterliche Fürsorge, die in früheren

Zeiten den Rang einnahm, den jetzt die freie Concurrenz einnimmt, sondern das Privilegium, die Ausbeutung, der Gegensatz von Herr und Knecht. Die wenigen Fälle, in welchen die frühere gesellschaftliche Ordnung das Wohlwollen edler Regenten oder die Intelligenz bedeutender Volksfreunde zur Geltung kommen liess, haben sehr schöne Resultate ergeben. Man darf nur an *Colbert* erinnern, an dessen erfolgreiche Thätigkeit nicht umsonst der schutzzöllnerische *Carey* wieder anknüpft. Man muss stets bedenken, dass wir eben bisher nur den Gegensatz herrschender Dynasten-Interessen gegen das freigegebene Privat-Interesse kennen, aber nicht einen reinen Gegensatz zwischen einem egoistischen Princip und dem des Gemeinsinns. Gehen wir aber auf die besseren Zeiten der Republiken des Mittelalters und des Alterthums zurück, so sehen wir da den Gemeinsinn zwar lebendig, aber in so engen Kreisen, dass eine Vergleichung mit der Gegenwart kaum möglich ist. Und dennoch ergiebt selbst eine so mangelhafte Vergleichung, dass der tiefe Zug von Missvergnügen, welcher die Gegenwart durchzieht, sich in keinem Gemeinwesen findet, in welchem jeder Einzelne seinen Egoismus im Hinblick auf die gemeinsamen Angelegenheiten im Zaume hält.

Versuchen wir, die Berechtigung der Lehre von der Harmonie der Interessen einer directen Prüfung zu unterwerfen, so müssen wir zur Vereinfachung der Frage zunächst eine Republik gleich befähigter und unter gleichen Verhältnissen wirkender Individuen annehmen, welche Alle mit ihrer ganzen Kraft soviel als möglich zu erwerben streben. Es versteht sich von selbst, dass diese mit einem Theil ihrer Kraft einander hemmen werden, mit einem andern Theile dagegen Güter produciren, welche der Gesammtheit zu gute kommen. Eine Aufhebung der Hemmung ist nur auf zwei Wegen denkbar: entweder wenn Alle nur für die Gesammtheit erwerben, oder wenn jedes einzelne Individuum ohne jede Concurrenz seinen getrennten Erwerbskreis hat. Sobald es vorkommen kann, dass zwei oder mehrere Individuen dasselbe Object zu erwerben oder für den Erwerb zu benutzen streben, wird die Hemmung da sein.

Wenden wir diese Abstraction auf menschliche Verhältnisse an, so sehen wir zunächst den Keim zweier Ideen: der des *Communismus* und der des *Privateigenthums*.

Die Menschen sind nun aber keine so einfachen Wesen, und

es ist denkbar, dass sie zur völligen Durchführung der einen oder andern Idee durchaus nicht befähigt sind. In einem Zustande der Gütergemeinschaft wird das rein egoistische Streben sich auf Unterschlagung eines Theiles der Güter richten, bei einem reinen System des Privateigenthums dagegen auf Vergrösserung des eigenen Besitzes durch Uebervortheilung der andern. Wir nehmen nun ferner an, dass in unsrer Republik sowohl gemeinsame, als auch in gesondertem Besitz befindliche Güter sind, und dass es gegen Unterschlagung und Uebervortheilung gewisse Schranken giebt, welche allgemein anerkannt werden; so jedoch, dass innerhalb noch rechtmässige Mittel übrig bleiben, durch welche sich der Einzelne *sowohl* bei dem Genuss der gemeinsamen Güter einen Vorzug verschaffen, als auch seinen Privatbesitz vergrössern kann. Das wichtigste von diesen rechtmässigen Mitteln soll darin bestehen, dass derjenige, welcher der Gesammtheit grössere Dienste leistet, auch mehr Belohnung erhält.

Jetzt haben wir die Idee der Harmonie der Interessen: es ist nämlich ohne Zweifel denkbar, dass unsre Wesen so beschaffen sind, dass sie ein Maximum von Kraft entwickeln, wenn sie am meisten an sich selbst denken, und ferner, dass die Gesetze unserer Republik so beschaffen sind, dass Niemand für sich einen grossen Vortheil erlangen kann, wenn er nicht viel Arbeit für die Gesammtheit verrichtet. Es könnte auch ganz wohl der Fall sein, dass der Kraftgewinn in Folge der Freigebung des Egoismus grösser wäre als der Verlust, welcher aus der gegenseitigen Hemmung entsteht, und wenn dies so wäre, so wäre auch die Harmonie der Interessen bewiesen. Es ist jedoch theils schwer zu bestimmen, inwiefern diese Voraussetzungen in der menschlichen Gesellschaft erfüllt sind, theils kann man leicht Umstände gewahren, welche sofort einen Strich durch die Rechnung machen. So sind z. B. die Mittel, welche durch nützliche Arbeit erzielt werden, zugleich eine Quelle neuer Vortheile, die dadurch gewonnen werden, dass der Besitzer Andre für sich arbeiten lässt. Obwohl nun darin wieder ein Nutzen für die Gesammtheit liegt, so ist es doch zugleich der Keim einer Krankheit, die wir unten noch schildern werden. Hier wollen wir nur die eine Seite hervorheben, dass derjenige, welcher einmal den Uebrigen überlegen ist, seine Mittel auch verwenden kann, um gefahrlos seiner Pleonexie zu fröhnen. Je mehr er fortschreitet, desto mehr gewinnt er an Kraft

um noch weiter vorzuschreiten, und nicht nur der Widerstand seiner Concurrenten, sondern auch der Widerstand der Gesetze wird ihm gegenüber immer schwächer. Der Grund dieser Erscheinung liegt nicht nur in dem Gesetz der Kapitalvermehrung, sondern auch in einem bisher noch wenig beachteten Factor der individuellen und gesellschaftlichen Entwicklung. Die Geisteskraft der meisten Menschen ist nämlich hinreichend, um viel bedeutendere Aufgaben zu lösen, als diejenigen, welche ihnen in dem gegenwärtigen Zustande der Gesellschaft zufallen müssen. Eine weitere Ausführung und Begründung dieser Bemerkung wird man im zweiten Kapitel meiner Schrift über die Arbeiterfrage finden. Hier sei nur kurz darauf hingewiesen, dass die meisten Menschen vollkommen befähigt sind, sobald sie durch einen günstigen Anfang der Nothwendigkeit überhoben werden, mit physischer Arbeit den nächsten Unterhalt zu schaffen, sich die Arbeit vieler Andern durch Speculation, durch Erfindungen, oder auch durch die blosse solide und stetige Leitung eines Geschäftes tributpflichtig zu machen. Die Irrlehre von der Harmonie der Interessen ist daher auch stets verbunden mit einer besondern Hervorhebung eines Satzes, der noch fast allgemein als Vorurtheil verbreitet ist: des Satzes, dass jedes Talent und jede Kraft im menschlichen Leben sich, wenn auch durch zahlreiche Widerwärtigkeiten, zu einer der Anlage entsprechenden Stellung emporzuschwingen pflege. Dieser Satz ist besonders durch die teleologisch-rationalistische Schwärmerei des vorigen Jahrhunderts verbreitet worden. Er verletzt die Erfahrung in einer so schreienden Weise, dass die Blindheit kaum erklärbar wäre, mit welcher er festgehalten wird,[1] wenn nicht die Eigenliebe der Glücklichen, der Gebildeten, der Hochgestellten einen ebenso hohen Genuss in dem Gedanken dieser irdischen Prädestination fände, wie der geistliche Hochmuth in dem der himmlischen. Im Leben sehen wir, wie zwar ein besonders schneller und glänzender Aufschwung aus geringen Verhältnissen in der Regel nur da eintritt, wo die begünstigenden Umstände mit vorzüglichen und seltnen Eigenschaften zusammentreffen, wie aber im grossen Ganzen die Fähigkeiten zur Ausfüllung einer leitenden Stellung sich stets finden, wo die materiellen Bedingungen einer solchen Stellung gegeben sind. Wie die Keime der Pflanzen in der Luft schweben und — eine jede in ihrer Art — da aufgehen, wo sich die Bedingungen ihrer Entwicklung finden, so ist es auch mit der Be-

fähigung der Menschen, vortheilhafte Verhältnisse zu benutzen, um sich noch ungleich höhere Vortheile zu beschaffen. Dieser Satz wirft aber in Verbindung mit dem Gesetz der Capitalvermehrung die ganze Theorie der Harmonie der Interessen um. Man kann hundertmal zeigen, dass sich mit dem Erfolg der Speculanten und grossen Unternehmer auch die Lage aller Uebrigen schrittweise bessert: so lange es wahr bleibt, dass doch mit jedem Schritt dieser Besserung der *Unterschied* in der Lage der Individuen und in den Mitteln zu weiterem Aufschwung ebenfalls wächst, so lange wird auch jeder Schritt dieser Bewegung einem Wendepunkt entgegenführen, wo der Reichthum und die Macht Einzelner alle Schranken der Gesetze und der Sitten durchbricht, wo die Staatsform zum wesenlosen Schein herabsinkt und ein entwürdigtes Proletariat den Leidenschaften der Vornehmen als Spielball dient, bis es sich endlich im socialen Erdbeben rührt und den künstlichen Bau der einseitigen Interessen-Wirthschaft verschlingt. Die Zeiten vor diesem Zusammenbruch sind in der Geschichte schon so oft dagewesen, und stets mit demselben Charakter, dass man sich über ihre Natur nicht mehr täuschen kann. Der Staat wird käuflich. „Der hoffnungslose Arme wird das Gesetz ebenso leicht hassen, wie der Ueberreiche verachten" (*Roscher*). — *Sparta* ging unter als der Grundbesitz des ganzen Landes hundert Familien gehörte; Rom, als einem Proletariat von Millionen wenige Tausende von Besitzenden gegenüberstanden, deren Mittel so enorm waren, dass *Crassus* keinen als reich gelten liess, der nicht auf eigne Kosten ein Heer unterhalten konnte. „Auch im *neueren Italien* ist die Volksfreiheit durch Geldoligarchie und Proletariat untergegangen." „Es ist bezeichnend, wie in *Florenz* der grösste Banquier zuletzt unumschränkter Gewalthaber wurde, und gleichzeitig in *Genua* die Bank von St. Georg den Staat gewissermassen verschlang" (*Roscher*).*)

So lange daher die Interessen des Menschen bloss individuelle sind, so lange man die Förderung der allgemeinen Interessen nur als eine Folge von dem Bestreben der Individuen betrachtet, sich selbst zu fördern, wird stets befürchtet werden müssen, dass die Interessen derjenigen Individuen, welche den ersten Vorsprung erlangen, allmählig masslos überwiegen und Alles Andre erdrücken. Das sociale Gleichgewicht eines solchen Staates ist gleichsam ein *labiles*; einmal gestört muss es immer tiefer zerrüttet werden.

Umgekehrt lässt sich annehmen, dass in einer Republik, in welcher jeder Einzelne vorwiegend die Interessen der Gesammtheit im Auge hätte, ein stabiles Gleichgewicht bestehen könnte. Ist diese Forderung zur Zeit nirgendwo erfüllt, so gilt dasselbe von der Forderung des allgemeinen Egoismus. Beides sind Abstractionen; in der Wirklichkeit ist wohl der Egoismus weitaus mächtiger als der Gemeinsinn, wenn man die Masse der einzelnen Handlungen betrachtet, welche vorwiegend aus dem einen oder aus dem andern Princip hervorgehen; welches von beiden aber für eine gegebene Zeit geschichtlich bedeutsamer und folgenreicher ist, ist eine ganz andre Frage. So sehr die ungeheure Entwicklung der materiellen Interessen den vorherrschenden Charakter unserer Zeit zu bilden scheint; so entschieden die Theorie dieser Entwicklung das Princip des Egoismus in den Vordergrund des allgemeinen Bewusstseins gerückt hat, so ist doch gleichzeitig auch das Bedürfniss nach nationaler Gemeinschaft, nach genossenschaftlichem Zusammenwirken, nach Verbrüderung bisher getrennter Elemente gestiegen, und welcher Factor der gährenden Gegenwart vorzugsweise bestimmt ist, der Zukunft ihren Charakter zu verleihen, darüber stehn uns nur Vermuthungen zu. Für jetzt halten wir so viel fest, dass, wenn der Egoismus einstweilen die Oberhand behalten sollte, darin nicht ein neues weltgestaltendes Princip gegeben wäre, sondern nur eine weiter fortschreitende Zersetzung. Da die Lehre von der Harmonie der Interessen falsch ist, da das Princip des Egoismus das sociale Gleichgewicht und damit die Basis aller Sittlichkeit vernichtet, so kann es auch für die Volkswirthschaft nur eine vorübergehende Bedeutung haben, deren Zeit vielleicht schon jetzt vorüber ist. Die Oberflächlichkeit, mit welcher die Lehre von der Harmonie der Interessen in der Regel gepredigt wird, kann eine Zeit lang durch die Disharmonie der Interessen selbst, durch die heimliche Pleonexie der besser gestellten Stände verdeckt werden, wie die Lücken der kirchlichen Dogmatik durch die Dotationen der Pfarrstellen und der Klöster verdeckt werden; allein auf die Dauer ist das nicht möglich. Wie blind die Volkswirthschaft meist die Argumente für die Interessen-Wirthschaft zusammenrafft, mag ein einziges Beispiel zeigen.

Man betrachte eine europäische Weltstadt, deren Millionen jeden Morgen mit den mannigfachsten Bedürfnissen erwachen. Während die Mehrzahl noch im tiefsten Schlummer liegt, wird

schon eifrig für Alle gesorgt. Hier rollt ein schwerer Wagen mit Gemüse beladen durch die Vorstadt, dort wird fettes Vieh zum Schlachthause geführt; der Bäcker steht vor dem glühenden Ofen und der Milchhändler lenkt seinen Wagen von Haus zu Haus. Hier wird ein Pferd an die Droschke gespannt, um unbekannte Personen von Ort zu Ort zu befördern, dort öffnet ein Kaufmann seinen Laden, indem er schon den Umschlag des Tages berechnet, ohne irgend einen Kunden mit Bestimmtheit erwarten zu können. Allmählig beleben sich die Strassen und das Gewühl des Tages beginnt. Was regelt dies ungeheure Getriebe? „Das Interesse!" — Wer sorgt dafür, dass jedes Bedürfniss befriedigt wird, dass alle die Hungrigen und Dürstenden ihr Brod, ihr Fleisch, ihre Milch, ihre Gemüse, Gewürze, Wein, Bier, und was ein Jeder bedarf und bezahlen kann, zur rechten Zeit erhalten? „Nur das Geschäft, das Interesse!" Welcher Intendant, welcher oberste Magazinverwalter vermöchte mit dieser Regelmässigkeit die millionenfachen Bedürfnisse nach einem berechneten Plane zu befriedigen? „Unmöglicher Gedanke!" —

Durch solche und ähnliche Betrachtungen sucht man häufig zu beweisen, wie nöthig es sei, der Interessen-Wirthschaft die Sorge für das Wohl der Menschen zu überlassen. Es werden dabei mindestens folgende Punkte übersehen:

1. Die ganze Betrachtung ist eine Abstraction, welche nur die eine Seite der Wirklichkeit hervorhebt. Es werden keineswegs alle gerechtfertigten Bedürfnisse befriedigt, und sofern sie befriedigt werden, wird dies in unzähligen Fällen nicht durch die blosse Maxime des Eigennutzes bewerkstelligt, sondern unter Beihülfe von Mitleiden, Freundschaft, Dankbarkeit, Gefälligkeit und andern Motiven, die dem Egoismus entgegenwirken.

2. Der ganze Mechanismus der Bedürfniss-Versorgung ist das Resultat endloser Sorgen und Opfer, die bei einer äusserlichen Betrachtung verschwinden, in denen aber die Geschichte von Generationen verborgen ist. Sehr viele Einrichtungen, welche jetzt das Interesse ausbeutet, sind ursprünglich der Menschenliebe, dem Wissensdrang, dem Gemeinsinn entsprossen, wären ohne diese menschlichen Eigenschaften niemals in's Leben getreten und würden mit der Zeit verfallen, wenn nicht dieselben Eigenschaften eine zeitgemässe Umgestaltung oder Ersatz durch andre Mittel zu schaffen wüssten.

3. Der Boden des geschichtlich Gewordenen kommt ebensowohl jedem andern Princip zu gute, wie dem des Egoismus. Jedes System, einerlei ob communistisch oder individualistisch, wird zur Utopie, wenn es nicht an das Bestehende anknüpft, und die Geltendmachung des einen oder des andern Princips bedeutet in der Praxis nur die Richtung, *in welcher die fernere Entwicklung erfolgen soll.* Es handelt sich nicht darum, ob der Einfluss der Interessen bei der bestehenden Bedürfniss-Versorgung gross oder klein ist, sondern ob es heilsam und zeitgemäss ist, ihn *relativ grösser oder geringer zu machen.*

In dem letzteren Punkte namentlich culminirt die ganze Bedeutung der Frage, ob der Egoismus das Moralprincip der Zukunft sein kann. Dass er factisch nach wie vor eine grosse Rolle spielen wird, ist sicher. Nach unsern Erörterungen dürfte es aber ebenfalls sicher sein, dass eine fernere Steigerung des Individualismus nicht einen neuen Aufschwung, sondern nur den Verfall unserer Cultur bedeuten könnte. Sofern in der Geschichte ein positiver Fortschritt sich zeigt, sehen wir bisher immer das entgegengesetzte Princip in erhöhter Wirksamkeit, während der überhandnehmende Individualismus nur an der Zersetzung unbrauchbar gewordener Formen arbeitet. Deshalb wird auch für die Gegenwart wohl der eigentliche Strom des Fortschritts in der Richtung des Gemeinsinns liegen. Es giebt eben einen naturgemässen, wir möchten sagen physischen Grund für die allmählige Verdrängung des Egoismus durch das Wohlgefallen an der harmonischen Ordnung der Erscheinungswelt und zunächst durch die gemeinsamen Interessen der Mitmenschen. Was *Adam Smith* mit seiner Sympathie wollte, *Feuerbach* mit seiner Lehre von der Liebe, *Comte* mit dem Princip der *Arbeit für den Nächsten*, das sind Alles nur vereinzelte Erscheinungsformen des mit der fortschreitenden Cultur sich bildenden Uebergewichtes der mit zu unserm Wesen gehörenden Objectvorstellungen über das Bild eines mit Schmerz und Lust begabten Ich. Sowie mit der Ordnung der Lebensverhältnisse der Wechsel von Schmerz und Lust an Heftigkeit verliert und die Begierden sich mildern; wie andrerseits die Erkenntniss der Aussenwelt, das Verständniss Andrer sich mehrt, so muss dies Uebergewicht eintreten und seine naturgemässen Wirkungen äussern. Selbst ein so stark zum Skepticismus neigender Schriftsteller, wie J. St. *Mill* legt diese Grundanschauung in seinen

Anschluss an Comte seinem ethischen System zu Grunde und verkennt nur in seinem „Utilitarianismus" das ideale, formenbildende Element, welches diesem Streben nach Harmonie in der sittlichen Welt so gut zu Grunde liegt, wie den Bestrebungen der Kunst. In der That haben wir auch diesen Fortschritt von der Wildheit zur menschlichen Sitte schon so oft und unter den verschiedensten Verhältnissen so wesentlich gleichmässig vor sich gehen sehn, dass schon der blosse Inductionsschluss auf die Naturnothwendigkeit der ganzen Erscheinung nicht ohne Werth ist; nachdem wir aber vollends in unsrer Sinnlichkeit selbst den Grund dieses Vorgangs entdeckt haben, können wir nicht mehr an dem Bestehen des treibenden Princips *zweifeln*, wohl aber freilich daran, ob es zu irgend einer gegebenen Zeit und bei einem gegebenen Volke oder einer Gruppe von Nationen stärker sei, als andre, ebenfalls einflussreiche Kräfte, die entweder an sich oder durch ihre eigenthümliche Zusammenwirkung den Ausschlag im entgegengesetzten Sinne geben könnten.

Dass der Fortschritt der Menschheit kein stetiger ist, lehrt jedes Blatt der Geschichte; ja, man kann immer noch Zweifel darüber hegen, ob überhaupt im grossen Ganzen ein solcher Fortschritt besteht, wie wir ihn im Einzelnen bald sich entfalten, bald wieder verschwinden sehen. Obwohl es mir auch in unserm Zeitalter unverkennbar scheint, dass neben dem Auf- und Niederschwanken der Cultur, welches wir in der Geschichte so deutlich sehen, zugleich ein stetiger Fortschritt stattfindet, dessen Wirkungen nur durch jenes Wellenspiel verdeckt werden, so ist doch diese Erkenntniss nicht so sicher, wie die des Fortschritts im Einzelnen, und man findet tüchtige, in Natur und Geschichte bewanderte Denker, wie Volger, welche diesen Fortschritt leugnen. Gesetzt aber auch, er wäre in dem Abschnitt der Geschichte, den wir überblicken, völlig sicher, so könnte das immer nur eine grössere Welle sein, wie die Fluthwelle, die stetig steigt, während Berg und Thal der Brandungswelle abrollen, die aber endlich auch ihren Höhepunkt erreicht und unter demselben Spiel der unruhigen Brandung stetig zurückgeht. Es ist also auf keinen Fall mit einem Glaubensartikel oder einer allgemein anerkannten Wahrheit hier etwas auszurichten und wir müssen die Ursachen, welche den Rückgang der Cultur vom Gemeinsinn zum Egoismus herbeiführen könnten, noch genauer betrachten.

Wir finden in der That, dass die wichtigsten Gründe für den Verfall alter Culturstätten längst von den Geschichtsforschern erkannt sind. Der am einfachsten wirkende Grund ist der, dass die Cultur sich meist auf *engere Kreise* beschränkt, die nach einer gewissen Zeit in ihrem abgesonderten Bestande gestört und von weiteren Kreisen wieder verschlungen werden, deren Massen auf einem niederen Standpunkt stehen. Hier findet man auch immer, dass der gehobene Theil der menschlichen Gesellschaft, sei dies nun ein einzelner Staat oder eine bevorzugte Volksklasse, den Egoismus nur innerhalb des engeren Kreises theilweise überwindet, während nach Aussen, wie zwischen Hellenen und Barbaren, Herren und Sklaven, der Gegensatz sich schärft. Die Gemeinschaft, in deren Interessen der Einzelne aufgeht, schliesst sich nach Aussen mit allen Kennzeichen des Egoismus ab und befördert so ihren Sturz durch die unvollkommene Durchführung desselben Princips, welchem sie in ihrem Innern die höhere sittliche Cultur verdankt. Ein zweiter Grund ist der bereits berührte, dass sich nämlich innerhalb der gemeinsamen fortschreitenden Gesellschaft *Unterschiede* herausbilden, die allmählig immer grösser werden, wodurch die Berührungspunkte schwinden, das Verständniss des Andern abnimmt und damit der wichtigste Quell der bindenden Sympathie verloren geht. Es bilden sich dann aus der ursprünglich gleichförmigen Masse bevorzugte Classen heraus, aber auch unter sich gewinnen diese keinen rechten Zusammenhang, und indem die Anhäufung von Reichthümern bisher unbekannte Genüsse schafft, entsteht ein neuer, raffinirter Egoismus, der schlimmer ist, als der ursprüngliche. So im *alten Rom* zur Zeit der Latifundien, da der Ackerbau von den Parkanlagen der Reichen verdrängt wurde, und halbe Provinzen einzelnen Personen gehörten.

Solche Zustände sind ursprünglich von Niemanden beabsichtigt, auch nicht von den Stärkeren und Reicheren, so lange die Unterschiede mässig sind. Sie entstehen unter dem Einfluss des *Rechtsschutzes*, der ursprünglich den entgegengesetzten Zweck hat, nämlich der Gleichheit und Gerechtigkeit zu dienen und nach dem Princip des Privateigenthums Jedem das Seine zu wahren. Sie entstehen ferner unter dem ungestörten Fortgang des *bürgerlichen Verkehrs*, welcher mit der Bändigung des roheren Egoismus sich erst recht entfalten kann. Auch ohne den Egoismus zum Princip zu erheben, hat man doch zu allen Zeiten durch die Ein-

richtung des *Eigenthums* und die geregelte Uebertragung desselben die erste Ordnung in die Gesellschaft gebracht, sofern diese nicht noch auf den Ueberlieferungen der Gewalt beruhte, auf dem Gegensatz von Herren und Knechten, was wir hier ausser Acht lassen. Grade diese Einrichtungen aber: *Eigenthum*, Rechtsschutz, *Vererbung* u. s. w., welche aus der Milderung der Sitten hervorgehen und den Blüthezustand der Völker herbeiführen, schützen zugleich das wuchernde Uebel der *Besitz-Ungleichheit*, welches, bei einer gewissen Höhe angelangt, stärker wird als alle Gegengewichte und die Nation unfehlbar zu Grunde richtet. Dies Spiel wiederholt sich unter den verschiedensten Formen. Eine moralisch schwächere Nation erliegt schon geringeren Graden; eine stärkere, wir möchten sagen vortheilhafter gebaute Nation vermag, wie das heutige England, einen ungeheuren Grad des Uebels zu ertragen, ohne zu Grunde zu gehen.

In einem ganz rohen Zustande vermag eine solche Besitz-Ungleichheit, wie sie die ihrem Untergang sich nähernden Völker zeigen, durchaus nicht aufzukommen. Wo Beute zu theilen ist, nimmt sich der Stärkere den grössten Antheil; der Schwächere muss vielleicht das herbste Unrecht leiden, allein sein gesammter Zustand, selbst wenn er in Sklaverei verfällt, kann nicht leicht so verschieden von dem der Gewaltigen werden, wie der Zustand des Armen von dem des Reichen ist bei fortschreitender Entwicklung der Erwerbsverhältnisse.

Diese Ungleichheit, wir wiederholen es, ist ursprünglich nicht beabsichtigt; sonst müssten die Völker schon in ihrer frischesten Jugend mit Bewusstsein der Dogmatik des Egoismus gehuldigt haben. Ihr Sinn aber ist in jenen Perioden ein andrer.

„Privatus illis census erat brevis,
Commune magnum"

sagt *Horaz* mit Beziehung auf die alten Römer, und selten ist der Gegensatz zwischen den Perioden lebendigen Gemeinsinns und überwuchernder Eigensucht so scharf und wahr gezeichnet worden, wie von diesem Dichter. Und doch waren es jene alten Römer, welche die Grundlage zu den Rechtsordnungen schufen, die Europa noch bewundert und benutzt. Wenn daher der Rechtsschutz und die Heiligung des Eigenthums mit dem Weizen zugleich das Unkraut hegen und aufwachsen lassen, so muss es Umstände geben, welche dies *wider den Willen der Gesetzgeber* hervorbringen, Um-

stände, welche entweder ursprünglich nicht beachtet wurden, oder welche vielleicht überhaupt gar nicht zu beseitigen sind. Bedenkt man, dass der geordnete gesetzmässige Zustand zwar nur durch das Erwachen des sympathischen Gemeinsinns und durch Abnahme der roheren egoistischen Triebe entstehen kann, dass aber der Egoismus in einem solchen Gemeinwesen, wie z. B. das der alten Römer, immer noch eine sehr bedeutende Rolle spielt und nur gleichsam in Schranken gebracht ist, innerhalb deren er als berechtigt anerkannt wird: dann wird man auf die Frage geführt, warum nicht in ähnlicher Weise *Schranken gegen die überwuchernde Besitz-Ungleichheit* aufgestellt wurden, um das heilsame Gleichgewicht zwischen Egoismus und Gemeinsinn aufrecht zu erhalten. Wir finden dann, dass grade im alten Rom die edelsten und besten Männer sich an der Lösung dieses Problems vergeblich versucht haben. Es ist auch ganz natürlich, dass diejenigen Besitzenden, welche sich nicht grade durch Gedankenschärfe und Opferfreudigkeit auszeichnen — ohne übrigens schon Dogmatiker des Egoismus zu sein — zunächst in allen Versuchen einer solchen Erwerbs-Beschränkung nur den Angriff auf das Eigenthum sehen, und dass ihnen die Erschütterung der Grundlagen der Gesellschaft in einem übertriebenen Lichte erscheint, weil ihr Interesse mit dem Bestehenden gar zu eng verknüpft ist. Hätte man den römischen Optimaten zur Zeit der agrarischen Kämpfe die Geschichte der folgenden Jahrhunderte im Spiegel zeigen und den ursächlichen Zusammenhang zwischen dem Verfall und der Accumulation der Reichthümer nachweisen können; vielleicht würden nicht Tiberius und Cajus Gracchus ihre höhere Einsicht mit ihrem Blut und ihrem guten Ruf bezahlt haben.

Es ist nicht ganz überflüssig darauf hinzuweisen, dass es nur eine petitio principii sein würde, wenn man auf das *Unrechtmässige* einer Erwerbsbeschränkung hinweisen wollte. Es handelt sich eben darum, *was Recht sein soll*. Das erste Recht — ein Recht, welches die ganze Natur anerkennt — ist das Recht des Stärkeren, das Faustrecht. Erst nachdem ein höheres Recht anerkannt ist, wird jenes zum Unrecht; allein nur so lange das höhere Recht auch wirklich der Gesellschaft höhere Dienste leistet. Ist das rechtsbildende Princip verloren, so tritt doch stets das Recht des Stärkeren wieder ein, und in rein sittlicher Beziehung ist die eine Form desselben nicht besser als die andre. Ob ich meinen

Mitmenschen den Hals umdrehe, weil ich der Stärkere bin, oder ob ich ihm durch überlegene Geschäfts- und Rechtskenntniss eine Falle lege und bewirke, dass er im Elend verschmachtet, während mir der Vortheil seiner Arbeit „rechtmässig" zufällt, ist ziemlich gleichgültig. Selbst der Missbrauch der blossen Macht des Capitals auf der einen Seite gegenüber dem Hunger auf der andern ist ein neues Faustrecht, wenn es sich auch nur darum handelt, den Nichtbesitzenden immer abhängiger zu machen. Was in der Gesetzgebung ursprünglich nicht vorgesehen ist, das ist eben die Möglichkeit, von Capital-Besitz und Rechtskenntniss einen Gebrauch zu machen, der das alte Faustrecht in seinen verderblichen Wirkungen noch übertrifft. Diese Möglichkeit liegt theils in der bereits besprochenen Befähigung aller Besitzenden zur Ergreifung lohnender Arbeit, theils aber in gewissen Beziehungen zwischen dem Bevölkerungsgesetz und der Capitalbildung, welche die Volkswirthschaft des vorigen Jahrhunderts entdeckt hat, welche aber noch heute, trotz der grossen Verdienste, die sich namentlich J. St. Mill um die Aufklärung dieses Punktes erworben hat, nicht völlig in ihrer Natur und Wirkungsweise ergründet sind. Ich habe in meiner Schrift: „Mill's Ansichten über die sociale Frage und die angebliche Umwälzung der Social-Wissenschaft durch Carey" versucht, Einiges zur kritischen Erledigung der betreffenden Fragen beizutragen, und will mich hier auf die Benutzung der Resultate, so weit sie unserm Zweck dienen können, beschränken.[17]

Im vorigen Jahrhundert griffen mehrere bedeutende Männer, unter ihnen namentlich Benjamin Franklin, die Bemerkung auf, dass die natürliche Vermehrung der Menschen, wie der Thiere und Pflanzen, wenn sie ungehemmt wäre, sehr bald den Erdboden überfüllen müsste.[18] Diese unbestreitbare und auf der Hand liegende aber bis dahin nicht beachtete Wahrheit musste sich einem beobachtenden Geist damals aufdrängen, wenn er die rapide Volksvermehrung in Nord-Amerika mit den Zuständen europäischer Staaten verglich. Man fand, dass die Volksvermehrung nicht von der Fruchtbarkeit der Ehen, sondern von der Masse der erzeugten Nahrungsmittel abhängt. Diese einfache Anschauung, durch Malthus berühmt geworden, aber auch mit irrigen Zusätzen versehen, die wir hier ausser Spiel lassen, ist seitdem durch die Vervollkommnung der Statistik als unzweifelhaft erwiesen worden.

Nahezu gleichzeitig kam eine andre, in ihrer ursprünglichen

Form freilich irrthümliche Lehre auf, die Lehre von der Bodenrente. Man nahm an, dass die Grundbesitzer aus den unerschöpflichen Kräften des Bodens ausser der Verzinsung ihres Capitals und der Verwerthung ihrer Arbeit noch einen besondern Gewinn ziehen, welcher durch das Monopol der Besitznahme jener Naturkräfte hervorgebracht wird. Später wurde gezeigt, dass dies nur insofern richtig ist, als die Menge des Bodens begrenzt ist, oder in Folge gewisser Umstände (Auswanderungsscheu, Mangel an Capital zur Rodung fruchtbarer Niederungen, Mangel an Freiheit u. s. w.) als begrenzt betrachtet werden muss. Es tritt dann in relativer Geltung dasselbe Verhältniss auf, welches absolut gelten müsste, wenn einmal der ganze anbaufähige Boden der Erde in Privatbesitz gelangt wäre. Obwohl sonach die Lehre von der Bodenrente nur eine relative Gültigkeit hat, so tritt doch für jedes Land ein Zustand ein, in welchem sie bis zu einem gewissen Grade anwendbar ist.

Endlich hat man gefunden, dass die Höhe des *Arbeitslohns*, der von einem mit Capital versehenen Unternehmer denen bezahlt wird, die ohne Grundbesitz oder andre Mittel sich nur aus ihrer Arbeit erhalten müssen, gleich jedem andern Waarenpreise durch Angebot und Nachfrage bestimmt wird. Sofern also das Angebot die Nachfrage überwiegt, muss der Arbeitslohn auf ein Minimum sinken. Es ist ganz natürlich, dass grade hier die Theorie des Egoismus sich der Wirklichkeit in sehr hohem Grade annähert, da es sich successiv nur um kleine Beträge handelt, und der Arbeitgeber, der auf dem bestehenden Rechtsboden seine Interessen wahrnimmt, anfangs selbst von den Folgen dieses Verhältnisses nur einen unklaren Begriff hat.

In Zeiten grösserer Rohheit wird die Bevölkerung theils durch die Ungunst des Klimas, bei Mangel an Vorräthen, theils durch Fehden und Kriege mit barbarischer Behandlung der Ueberwundenen beständig decimirt, die Capitalsammlung kann nicht ungestört vor sich gehen, und auf Ueberfluss von Arbeitskräften folgt wieder Mangel, auf Mangel an Boden wieder die Möglichkeit, durch geringe Anstrengung ausgedehnte Territorien zu erwerben. Sobald aber die schlimmsten Leidenschaften beruhigt sind, Gemeinden und Rechtsordnung ihr Werk begonnen haben, beginnt auch, wie das Unkraut, das unter dem Weizen aufwächst, die Wirkung jener oben bezeichneten Verhältnisse.

Die Bevölkerung mehrt sich, der Boden zur Bearbeitung beginnt zu fehlen; die Bodenrente steigt, der Arbeitslohn sinkt; der Unterschied zwischen der Lage der Besitzer und der Pächter, der Pächter und der gemietheten Arbeiter wird immer grösser. Nun bietet die aufblühende Industrie dem Arbeiter höheren Lohn; aber bald strömen ihr so viele Arme zu, dass sich hier dasselbe Spiel wiederholt. Der einzige Factor, welcher jetzt den Zuwachs der Bevölkerung hemmt, ist das Elend, und die einzige Rettung vor dem äussersten Elend ist die Annahme von Arbeit um jeden Preis. Dem glücklichen Unternehmer strömen unermessliche Reichthümer zu; der Arbeiter erhält nichts als sein kümmerliches Dasein. So weit macht sich die Sache ganz ohne die Dogmatik des Egoismus.

Jetzt erschreckt das Elend des Proletariats theilnehmende Herzen; allein der Weg aus diesen Zuständen zurück zu der alten Einfachheit der Sitten ist unmöglich. Ganz allmählig haben sich die Besitzenden an einen reichen und mannigfachen Genuss verfeinerter Lebensfreuden gewöhnt. Kunst und Wissenschaft haben sich entfaltet. Die Sklavenarbeit der Proletarier schafft vielen fähigen Köpfen Musse und Mittel zu Forschungen, Erfindungen und Schöpfungen. Es scheint Pflicht, diese höheren Güter der Menschheit zu wahren, und gern tröstet man sich mit dem Gedanken, dass sie einst ein Gemeingut Aller sein werden. Inzwischen macht das schnelle Wachsen der Reichthümer Viele dieser Genüsse theilhaftig, deren Gemüth innerlich roh ist. Andre verwildern in sittlicher Beziehung, indem sie keine Aufmerksamkeit, keine Theilnahme mehr übrig behalten, für etwas, das ausserhalb des Kreises ihrer Vergnügungen liegt. Die lebhafteren Formen der Sympathie mit dem Leiden schwinden schon durch das gleichförmige Wohlleben der Bevorzugten. Diese fangen an, sich als besondre Wesen zu fassen. Ihre Diener sind ihnen wie Maschinen; die Unglücklichen sind ihnen eine unvermeidliche Staffage; sie haben für das Schicksal derselben kein Verständniss mehr. Mit dem Abreissen der sittlichen Bande erlischt die Scham, welche früher von allzuüppigen Genüssen zurückhielt. Die geistige Kraft erstickt im Wohlleben; das Proletariat allein bleibt roh, gedrückt, aber geistesfrisch.

In einem solchen Zustande war die alte Welt, als das Christenthum und die Völkerwanderung ihrer Herrlichkeit ein Ende machten. Sie war zum Untergang reif geworden.

II. Das Christenthum und die Aufklärung.

Vielfach hat man schon den Zustand der Gegenwart mit dem der alten Welt vor ihrer Auflösung verglichen, und man wird nicht leugnen können, dass bedeutsame Analogieen vor Augen liegen. Wir haben das übermässige Wachsen des Reichthums, wir haben das Proletariat, wir haben den Zerfall der Sitten und der Religion; die Staatsformen der Gegenwart sind alle in ihrem Bestande bedroht, und der Glaube an eine bevorstehende allgemeine und grosse Revolution ist weit verbreitet und tief eingewurzelt. Daneben besitzt unsre Zeit aber auch gewaltige Heilmittel, und wenn die Stürme der Uebergangskrisis nicht alle Begriffe übersteigen, so ist es nicht wahrscheinlich, dass die Menschheit mit ihrer Geistesarbeit noch einmal so von vorn anfangen muss, wie zu den Zeiten der Merowinger. Eins der wichtigsten Heilmittel liegt aber ohne Zweifel grade in den Ideen des Christenthums, dessen sittliche Wirkungen eben so häufig unterschätzt als übertrieben werden.

Es ist wahr, dass der bürgerliche Verkehr schon sehr früh mit den Grundsätzen des neuen Testamentes seinen Separatfrieden geschlossen hat. Es ging mit Handel und Wandel wie mit der hohen Politik und — dem Kirchenregiment. „Alle Christen," sagt Mill in seinem trefflichen Buch über die Freiheit, „glauben, dass die Armen und Elenden, und die in der Welt schlimm fahren, gesegnet sind; dass ein Kameel eher durch ein Nadelöhr geht, als ein Reicher ins Himmelreich; dass man nicht richten soll, um nicht wieder gerichtet zu werden; dass Schwören eine Sünde ist; dass man nicht für den morgenden Tag sorgen soll; dass man, um vollkommen zu werden, alle seine Habe verkaufen und an die Armen geben soll. Es ist nicht Unaufrichtigkeit, wenn sie sagen, dass sie an diese Dinge glauben. Sie glauben daran, wie man an Alles glaubt, was stets gelobt und als ausgemacht wird. Allein im Sinne jenes lebendigen Glaubens, der die Handlungsweise regelt, glauben sie an diese Lehren genau so weit, als man darnach zu handeln pflegt . . Die Masse der Gläubigen fühlt sich durch diese Lehren nicht gepackt, ihr Inneres ist ihrer Gewalt nicht unterthan. Man hat eine herkömmliche Achtung für ihren Klang, aber kein Gefühl, das von den Worten auf die bezeichneten Dinge übergeht, und die Seele zwingt, diese in sich aufzunehmen und den Formeln anzupassen."

Und dennoch konnte es an der Menschheit nicht spurlos vorübergehen, dass Jahrhunderte hindurch eben diese Formeln wiederholt, diese Worte anerkannt, diese Gedanken immer und immer wieder angeregt wurden. Zu allen Zeiten hat es doch manche empfänglichere Gemüther gegeben; und es ist schwerlich ein Zufall, dass es doch eben die christlichen Länder sind, in denen endlich, wenn auch erst nach anderthalb Jahrtausenden, wenn auch erst mit dem beginnenden Zerfall der kirchlichen Formen und Dogmen, eine geordnete Armenpflege aufkam, und in denen sich weiterhin der Gedanke entwickelte, dass das Elend der Massen eine Schande der Menschheit ist, und dass Alles daran gesetzt werden muss, um es gründlich zu beseitigen. Man darf sich nicht dadurch irre machen lassen, dass in der Blüthezeit der äusseren Kirche die Armuth gleichsam künstlich gepflegt wurde, um der Ceremonie der Almosenspende zu genügen, dass die Völker unter keinem Joch so schwer geseufzt haben, als unter dem der Priester; man darf sich nicht durch die Bemerkung blenden lassen, dass die specifisch Frommen sich nur gar zu leicht mit der Moral abzufinden wissen, und dass es vielfach die Freidenker, ja die Feinde des bestehenden Kirchenthums sind, welche ihr ganzes Denken und Handeln der unterdrückten Menschheit gewidmet haben, während die Diener der Kirche an den Tafeln der Reichen sitzen und den Armen Unterwürfigkeit predigen. Setzt man voraus, dass die Moral des neuen Testamentes auf die Völker der christlichen Welt eine tiefe Wirkung geübt habe, so ist deshalb durchaus nicht anzunehmen, dass diese Wirkung sich grade bei den Personen am meisten zeigen müsse, die sich in der Gegenwart am meisten mit dem Wortlaut der Lehre beschäftigen. Wir haben mit Mill gesehen, wie gering die unmittelbare Wirkung dieser Worte auf den Einzelnen zu sein pflegt; besonders grade auf diejenigen, die sich mit diesen Klängen von Jugend auf vertraut gemacht und sich gewöhnt haben, gewisse feierliche Gefühle mit ihnen zu verbinden, ohne jemals über ihren vollen Sinn nachzudenken oder einen Hauch der Gewalt zu spüren, die ihnen ursprünglich innewohnte. Wir wollen hier keine psychologische Untersuchung darüber anstellen, ob es vielleicht gar wahrscheinlicher ist, dass überlieferte Ideen grade da wirksam hervortreten, wo ihre blosse Fortleitung durch Zweifel, durch theilweise Opposition, durch das Auftreten neuer und fremdartiger Gedan-

keinerlei unterbrochen wird; nur das ist zu constatiren, dass, eben weil diese Worte in der christlichen Welt allenthalben erschallen und von Geschlecht zu Geschlecht fortgeleitet werden, ihr wirklicher Sinn und ihre zündende Kraft mindestens eben so gut einen Geist erfassen kann, der ihnen einen neuen Boden entgegenbringt, auf dem sie keimen konnten, als einen solchen, der ganz und gar in die alten Ideenassociationen eingefahren ist. Im grossen Ganzen betrachtet wird es daher sehr wahrscheinlich, dass die energischen, selbst revolutionären Bestrebungen unseres Jahrhunderts, die Form der Gesellschaft zu Gunsten der zertretenen Massen umzugestalten, mit den Ideen des neuen Testamentes sehr eng zusammenhängen, obwohl die Träger jener Bestrebungen in andern Beziehungen dem Wesen, das man heutzutage Christenthum zu nennen beliebt, glauben entgegentreten zu müssen. Die Geschichte liefert uns einen Beleg für diesen Zusammenhang in der Verschmelzung religiöser und communistischer Ideen bei der äussersten Linken der Reformations-Bewegung im sechszehnten Jahrhundert. Leider sind die reineren Formen dieser Bestrebungen noch heute nicht hinlänglich bekannt und gewürdigt, und die vereinzelten Zerrbilder, welche uns in crassen Farben überliefert werden, sind losgelöst von dem Hintergrunde eines mächtigen und weit verbreiteten Zeitgedankens. Selbst hochgebildete Männer der katholischen Partei vermochten sich damals diesen Ideen nicht zu verschliessen. Thomas Morus schrieb seine Utopia, ein Werk von communistischer Tendenz, nicht nur zum Scherz, sondern in der Absicht, auf seine Zeitgenossen zu wirken, wenn auch nur durch ein Bild leichtfasslich genommen unmöglicher Zustände. Die Utopie war ihm ein Mittel, Gedanken zu verbreiten, welche man in andrer Form kaum wagen durfte vorzubringen und welche in der That seinem Zeitalter weit voraneilten. So vertrat er die Idee der religiösen Toleranz, welche heutzutage allgemeine Anerkennung gefunden hat. Sein Freund und Gesinnungsgenosse L. Vives wandte sich zwar in einer milde gehaltenen Schrift gegen die communistischen Gewaltthätigkeiten des Bauernkrieges; derselbe Mann aber war einer der ersten, die es offen aussprachen, dass die Armenpflege nicht dem Zufall des Almosens überlassen bleiben dürfe, sondern dass es unter Christen als Pflicht anerkannt werden müsse, durch bestimmte bürgerliche Einrichtungen für die Armen ausreichend und ununterbrochen zu sorgen.[11] Nicht lange

nachher entschloss man sich zunächst in England zur Einführung der bürgerlichen Armenpflege, und grade dies Institut, welches seit der französischen Revolution, gleich der Civilehe, der Civiltaufe und ähnlichen Einrichtungen, eher einen Gegensatz gegen die kirchlichen Anstalten zu bilden schien, ist nachweisbar christlichen Grundsätzen entsprossen. Solche Metamorphosen einer Idee sind in der Culturgeschichte nichts Seltenes, und ohne eben mit Hegel Alles in sein Gegentheil umschlagen zu lassen, muss man doch zugeben, dass die Nachwirkung eines grossen Gedankens sehr häufig durch eine veränderte Combination mit andern Elementen der Zeit eine fast entgegengesetzte Richtung annimmt. Auffallend ist auch die Verwandtschaft zwischen Comte's Moralprincipien und denen des Christenthums; ein religiöser Schwung ist bei Comte unverkennbar, und die meisten Erscheinungen des französischen und englischen Communismus haben einen verwandten Zug. Vor Allen verdient der ehrwürdige Owen Beachtung, der seinen Reichthum den Armen opferte und von den üppigen und hochmüthigen Frommen verdammt wurde, weil er dem bestehenden Christenthum die Fähigkeit absprach, der Noth der im Elend versunkenen Massen zu helfen. Es ist eben nur zu natürlich, dass in Zeiten des überwuchernden Egoismus, in welchen sich die überlieferte Religion mit den materiellen Interessen abgefunden hat, solche Naturen, welche von einem Hauch des ursprünglichen geistigen Lebens der Religion ergriffen sind, mit den bestehenden Formen zerfallen. Es ist daher nicht unmöglich, dass unter den Analogieen zwischen unsrer Zeit und dem Untergang der antiken Welt sich auch jener schaffende und vereinigende Zug wiederfindet, welcher damals aus den Trümmern der alten Ordnung der Dinge die Gemeinschaft eines neuen Glaubens hervorgehen liess. Hier stossen wir jedoch auf die Behauptung, dass es mit der Religion überhaupt vorbei sei, seit die Naturwissenschaften das Dogma zerstört, seit die socialen Wissenschaften gelehrt hätten, das Leben der Völker befriedigender zu ordnen, als es je den Grundsätzen einer Religion gelingen könne. Nun, wir haben gesehen, dass wenigstens die socialen Wissenschaften einstweilen noch keine solche Wirkung hervorgebracht haben. Sie reichen allerdings aus, um uns zu zeigen, dass ein mächtiges und herrschsüchtiges Kirchenthum stets dazu dient, die Völker wirthschaftlich, intellectuell und moralisch zu hemmen; dass Aufklärung und Unterricht in der Regel mit

einer Abnahme der Geistlichkeit an relativer Zahl und Einfluss Hand in Hand gehn; dass die Verminderung der Verbrechen übereinstimmt mit der Verminderung des Aberglaubens, der mit dem Buchstabenglauben unzertrennlich zusammenhängt. Wir wissen, dass Glaube und Unglaube im Verhalten der Menschen im grossen Ganzen, und soweit es äusserlich in auffallenden Handlungen zu Tage tritt, keinen irgend merkbaren Unterschied macht. Der Gläubige wie der Ungläubige handelt sittlich oder unsittlich, selbst verbrecherisch, aus Ursachen, deren Zusammenhang mit seinen Grundsätzen nur selten hervortritt und selbst dann meist eine Nebenwirkung der Ideen-Association zu sein scheint. Es ist nur die Art und Weise des psychischen Verlaufs verschieden: der eine unterliegt einer Versuchung des Satans, oder folgt, bei übrigens gesunden Sinnen, einer angeblich höheren Eingebung; der andre sündigt mit kalter Frivolität oder im Rausch der Leidenschaft. Sehr mit Unrecht pflegt man fromme Verbrecher schlechthin als Heuchler zu bezeichnen; die Fälle, in welchen die Religion nur als äusserer Deckmantel vorgenommen wird, sind heutzutage selten; sehr häufig dagegen sind die schändlichsten Handlungen mit wirklich tiefem religiösem Gefühlsleben verbunden — freilich mit einem Gefühlsleben, das an den Schwächen, die wir oben mit Mill's Worten bezeichnet haben, so gut krankt, wie das der unbescholtenen Frommen. Es mag auch richtig sein, dass die beständige Beschäftigung mit religiösen Gefühlen oft sittlich entnervend wirkt; aber immer ist dies gewiss nicht der Fall, und oft scheint der Glaube die Gewalt eines Charakters wunderbar zu stählen. Wie vermöchten wir uns sonst die Gestalten eines Luther, eines Cromwell zu erklären? Wissenschaftlich steht über die sittlichen Wirkungen des Glaubens und des Unglaubens an sich eigentlich gar nichts fest; denn die grössere sittliche Rohheit von Gegenden, die im Buchstabenglauben befangen sind, kann eine indirecte Wirkung sein, die in der Hauptsache nichts beweist. Grade in solchen Gegenden pflegt auch am ehesten die Loslösung von der Religion mit sittlicher Entartung verbunden zu sein, während in aufgeklärteren Gegenden die Verwahrlosten eher die Gläubigen sind. Die Statistik zeigt uns allerdings, dass unter sonst ähnlichen Umständen in Deutschland protestantische Länder mehr Betrug, katholische mehr Gewaltthat zeigen, allein alle diese Thatsachen gestatten keine Schlüsse über das Innere; denn die zahlreicheren

Betrugsfälle rühren bei Lichte besehen von den zahlreicheren Geschäften her und die Gewaltthaten stammen auch nicht aus dem Glauben an die unbefleckte Empfängniss, sondern aus einem Mangel an Erziehung, der zunächst nur mit dem äusseren Druck des Kirchenregimentes und der daraus stammenden Armuth zusammenhängt. Wie schwierig es überhaupt ist, aus moralstatistischen Zahlen Schlüsse zu ziehen, haben wir schon oben gesehen, und wir enthalten uns deshalb hier der speciellen Kritik einiger interessanten Punkte, da das Endergebniss in Bezug auf die zunächst vorliegende Frage doch jedenfalls ein negatives ist. So viel ist sicher, dass die Pfaffenlehre von der moralischen Verruchtheit aller Ungläubigen sich in der Erfahrung nicht bestätigt, und dass eben so wenig ein sittlicher Nachtheil des Glaubens bewiesen werden kann. Ueberblickt man aber die Geschichte im grossen Ganzen, so scheint es mir kaum zweifelhaft, dass wir der stillen aber beständigen Wirkung der christlichen Ideen nicht nur unsern moralischen, sondern selbst den intellectuellen Fortschritt grossentheils zuschreiben dürfen, dass jedoch diese Ideen ihre volle Wirksamkeit erst entfalten können, indem sie die kirchliche und dogmatische Form zerbrechen, in die sie eingehüllt waren, wie der Saame eines Baumes in seine harte Schale.

Die Kehrseite dieser vortheilhaften Einwirkung des Christenthums ist grade in denjenigen Lehren und Einrichtungen zu suchen, durch welche eine dauernde und unbedingte Herrschaft der Dogmen und der Kirche in den Gemüthern begründet werden sollte. Vor allen Dingen ist es die schon früh in den Kreis der christlichen Dogmen eingedrungene Lehre von der allgemeinen Verdammniss der gesammten Menschheit und den ewigen Höllenstrafen, welche durch Niederdrückung der Gemüther und Erhebung des Priesterhochmuths namenloses Unheil über die neueren Nationen gebracht hat. Das Recht der Kirche zu binden und zu lösen wurde der Eckstein der Hierarchie und die Hierarchie in allen ihren Formen und Abstufungen wurde der Fluch der modernen Nationen. Aber auch wo sie scheinbar gebrochen war, blieb die Herrschsucht die hervorstechendste Eigenschaft der Geistlichkeit als eines besonderen Standes, und mit nur allzu grossem Erfolge wurden die reichen Mittel der religiösen Ideen und der kirchlichen Ueberlieferungen benutzt, um eine Befangenheit des Geistes zu erzeugen, die mit Abneigung gegen jede unmittelbare Wirkung

grosser Gedanken endigen musste. So erzeugte das historische Christenthum eine ungeheure Kluft zwischen der kleinen Schaar auserwählter und wahrhaft freier Geister und der abgestumpften, niedergedrückten Masse. Es ist die nämliche Erscheinung auf geistigem Gebiete, wie sie der Industrialismus auf dem materiellen hervorgerufen hat und dieser Bruch im Volksleben ist hier wie dort das grosse Grundübel der Gegenwart.*

Das Eigenthümliche in einer Religion in moralischer Hinsicht besteht nicht sowohl in ihren Sittenlehren selbst, als vielmehr in der *Form*, in welcher sie diese zur Geltung zu bringen sucht. Die Ethik des Materialismus bleibt gleichgültig gegen die Form, in welcher ihre Lehren zur Geltung gelangen, sie hält sich an den Stoff, an den Inhalt des Einzelnen, nicht an die Art, wie die Lehren sich zu einem Ganzen von bestimmtem ethischen Charakter gestalten. Am meisten tritt dies bei der Interessen-Moral hervor, die im günstigsten Falle eine Casuistik ist, welche uns lehrt, das dauernde Interesse über das vergängliche zu setzen und das bedeutende über das geringe. Die oft versuchte Ableitung sämmtlicher Tugenden aus der Selbstliebe bleibt deshalb nicht nur sophistisch, sondern auch kalt und langweilig. Aber auch die Moral, welche sich aus dem Princip der natürlichen Nächstenliebe ergiebt, harmonirt nicht nur, wie wir bereits früher zeigten, recht wohl mit dem physikalischen Materialismus, sondern sie trägt auch selbst einen materialistischen Charakter, solange das Ideal fehlt, nach welchem der Mensch seine Beziehungen zu den Mitmenschen zu ordnen, und überhaupt die Harmonie in seiner Erscheinungswelt herzustellen bemüht ist. So lange die Moral nur die Hingebung an die Gefühle der Sympathie betont und uns räth, für die Mitmenschen zu sorgen und zu arbeiten: so lange trägt sie noch immer einen wesentlich materialistischen Zug, wenn sie auch noch so viel Aufopferung statt des Selbstgenusses anräth; erst mit der Aufstellung eines Princips in den Mittelpunkt aller Bestrebungen tritt eine formalistische Wendung ein. So bei *Kant*, dessen Ethik materiell mit derjenigen eines *Comte* und *Mill* sehr nahe zusammentrifft, aber sich dadurch dennoch sehr scharf von jeder andern Gemeinnützigkeitslehre unterscheidet, dass das Sittengesetz mit seinem ernsten und unerbittlichen Hinweis auf die Harmonie des Ganzen, dessen Theile wir sind, als a priori gegeben betrachtet wird. Was die Wahrheit dieser Lehre betrifft, so wird es damit

wohl ähnlich stehen, wie mit der Wahrheit der Kategorienlehre. Die Deduction des Princips ist unvollkommen, das Princip selbst der Verbesserung fähig, allein der Keim zu dieser Rücksicht auf das Ganze muss wohl vor jeder Erfahrung in unserer Organisation gegeben sein, weil sonst der Anfang des ethischen Erfahrens gar nicht denkbar wäre. Das Princip der Ethik ist a priori, aber nicht als fertiges, gebildetes Gewissen, sondern als eine Einrichtung in unserer ursprünglichen Anlage, deren Natur und Wirkungsweise wir gleich der Natur unseres Körpers nur allmählig und a posteriori theilweise erkennen können. Diese Erkenntniss wird aber durchaus nicht gehemmt dadurch, dass ein bestimmtes Princip ausgesprochen wird, welches nur eine Seite der Wahrheit enthält. Es muss hier in theoretischer Hinsicht mindestens auch gelten, was bei der physikalischen Forschung gilt, dass die Idee für den Fortschritt gleich wichtig ist, wie die Empirie. Sofern es nun aber nicht nur darauf ankommt, die richtigste Moralphilosophie zu erkennen, sondern sich zu edlen und guten Handlungen bewegen zu lassen, gewinnt die Idee, die schon auf dem Gebiet des Erkennens als die eigentliche Triebfeder neben dem Räderwerk der Empirie erschien, eine erhöhte Bedeutung. Es kann aber freilich die Frage sich hier erneuern, ob die treibende Idee nicht oft in die Irre treibt, und namentlich den Religionssystemen gegenüber kann gefragt werden, ob es nicht besser ist, sich einfach der veredelnden Wirkung der natürlichen Sympathie zu überlassen und so langsam aber sicher fortzuschreiten, als auf Prophetenstimmen zu hören, die nur zu oft schon zum grässlichsten Fanatismus geleitet haben.

Die Religionen haben ursprünglich gar nicht einmal den Zweck, der Sittlichkeit zu dienen. Ausgeburten der Furcht vor gewaltigen Naturereignissen, der Phantasie und barbarischer Neigungen und Vorstellungen, sind die Religionen bei den sogenannten Naturvölkern eine Quelle von Scheusslichkeiten und Abgeschmacktheiten, welche aus dem blossen Interessenkampf in seiner rohesten Form kaum je entstehen konnten. Wie viel solcher entstellenden Elemente selbst bei gebildeten Völkern der Religion noch anhängen, kann uns das Urtheil eines Epikur und Lucrez zeigen, da wir uns, durch die erhabenen Seiten der antiken Mythologie geblendet, nur schwer direct in das Religionswesen der Alten hineindenken können. Es musste jedoch schon der blosse Glaube an übersinn-

liche, mächtig waltende Wesen der natürlichen Entwicklung ethischer Ideen einen bedeutungsvollen Anknüpfungspunkt böten. Der Gegensatz des Ganzen, der menschlichen Genossenschaft gegenüber dem Einzelnen ist für den Naturmenschen nicht leicht zu fassen; wohl aber konnte der Gedanke an ein rächendes Wesen ausserhalb der Menschheit hier eine frühe Stellvertretung üben, und in der That findet sich die Gottheit als Rächerin menschlicher Frevel schon bei Völkern, deren Vorstellungen noch sehr rohe, deren Religionsgebräuche zum Theil schauderhafte sind. Mit der fortschreitenden Cultur schreiten auch die Vorstellungen von den Göttern fort, und wir sehen, wie Gottheiten, in denen ursprünglich bloss eine schreckhafte oder wohlthätige Naturkraft personificirt ist, allmählig immer bestimmtere ethische Bedeutung erhalten. So können wir in der classischen Periode des alten Hellas gleichzeitig die Spuren der alten Naturbedeutung der Götter neben der ethischen Bedeutung entdecken, und neben beiden stand die Ausartung des rohen Volksaberglaubens, die in der Religionsübung des täglichen Lebens weit mehr hervortrat, als wir nach den herrlichen Ueberlieferungen hellenischer Dichtkunst und Plastik vermuthen sollten. So kann die Religion gleichzeitig dem ethischen Fortschritt dienen und Greuel heiligen, während sie, dem Volkscharakter entsprechend, die bunten Gebilde einer Ideenwelt in eigenthümlichen Formen entfaltet.

In den Gebilden menschlicher Vorstellung wiederholt sich das uralte Problem vom Verhältniss des Ganzen zu seinen Theilen. Der Materialismus wird niemals darauf verzichten können, auch die geistigen Gebilde der Religion in ihre Elemente zu zerlegen, wie er die Körperwelt auf die Atome zurückführt. Die Phantasie, die Furcht, der Fehlschluss machen ihm die Religion, die ein Product dieser Einzelwirkungen ist, und wenn er ihr eine ethische Wirkung zuschreibt, so wird er diese aus einer Uebertragung der natürlichen Moral auf die übernatürlichen Begriffe zurückführen. Wenn wir sehen, wie die Religion oft zum Guten oder Schlimmen eine erstaunliche Gewalt über die Menschen ausübt, wie sie im Mittelalter Tausende von Kindern zur Kreuzfahrt treibt und in unserer Zeit die Mormonen unter Kampf und Verschmachten in die Wüste des Salzsee's ziehen lässt; wie der Muhamedanismus mit der Schnelligkeit einer lodernden Flamme Nationen umschmelzt und Continente in Wallung bringt; wie die Reformation eine Epoche

in der Geschichte begründet: dann ist ihm das Alles nur ein besonders wirksames Zusammentreffen jener Factoren der Sinnlichkeit, der Leidenschaftlichkeit und des Irrthums oder der unvollkommenen Erkenntniss; wir dagegen werden uns erinnern, dass, wie in den äusseren Dingen, so auch hier, der Werth und das Wesen des Gegenstandes nicht in der blossen Thatsache steckt, dass eben diese und jene Factoren zusammenwirken, sondern in der Form, in welcher sie zusammenwirken, und dass diese Form — für uns praktisch genommen das Wichtigste — nur in dem eigenthümlichen Ganzen erkennbar ist und nicht in den abstrahirten Factoren. Was Aristoteles bewog der Form vor dem Stoff und dem Ganzen vor seinen Theilen den Vorrang zu geben, war seine tief angelegte praktische Natur, sein ethischer Sinn, und wenn wir ihm in der exacten Forschung stets entgegentreten und immer und immer wieder das Ganze aus den Theilen, die Form — so weit wir es vermögen — aus den Stoffen erklären müssen, so wissen wir doch seit Kant, dass die ganze Nothwendigkeit dieses Verfahrens nur ein Spiegel der Organisation unseres zur Analyse geschaffenen Verstandes ist, dass dieser Process ein processus in infinitum ist, der nie sein Ziel völlig erreicht, wenn er auch andrerseits nie vor einem gegebenen Problem zurückbeben darf. Wir wissen, dass stets ein gleich grosser Widerspruch zwischen der vollendeten und eigenthümlichen Natur eines Ganzen und der annähernden Erklärung desselben aus seinen Theilen bestehen bleibt. Wir wissen, dass in diesem Widerspruch sich die Natur unserer Organisation spiegelt, welche uns die Dinge ganz, vollendet, gerundet nur auf dem Wege der Dichtung giebt; stückweise, annähernd, aber relativ genau auf dem Wege der Erkenntniss. Alle grossen Missverständnisse, alle weltgeschichtlichen Irrungen stammen ja aus der Verwechslung dieser Vorstellungsweisen, indem man entweder die Ergebnisse der Dichtung, die Gebote einer inneren Stimme, die Offenbarungen einer Religion als absolute Wahrheiten mit den Wahrheiten der Erkenntniss in Conflict gerathen liess, oder ihnen überhaupt keine Stelle im Bewusstsein der Völker gestatten wollte. Freilich tragen alle Ergebnisse der Dichtung und Offenbarung für unser Bewusstsein den Charakter des Absoluten, des Unmittelbaren, indem die Bedingungen, aus denen diese Vorstellungsgebilde hervorgehn, nicht mit zum Bewusstsein kommen; freilich sind andrerseits alle Dichtungen und

Offenbarungen einfach falsch, sobald man sie nach ihrem materiellen Inhalt mit dem Maassstabe der exacten Erkenntniss prüft; allein jenes Absolute hat nur Werth als *Bild*, als *Symbol* eines jenseitigen Absoluten, welches wir gar nicht erkennen können, und diese Irrthümer oder absichtlichen Abweichungen von der Wirklichkeit thun nur Schaden, wenn man sie als materielle Erkenntnisse gelten lässt. Die Religion ist daher in Zeiten, welche einen gewissen Grad von Bildung und Frömmigkeit vereinigen, stets von der *Kunst* unzertrennlich gewesen, während es ein Zeichen des Verfalls oder der Erstarrung ist, wenn ihre Lehren mit dem nüchternen *Wissen* verwechselt werden. Dort liegt der wahre Werth der Vorstellungen in der *Form*, gleichsam im Stil der Vorstellungs-Architektur und in dem Eindruck dieser Vorstellungs-Architektur auf das Gemüth; hier dagegen sollen alle Vorstellungen im Einzelnen wie in ihrem Zusammenhang materiell richtig sein.

Aber die Religion soll nun einmal mit aller Gewalt *Wahrheit* enthalten. Sie soll, wenn auch nicht *menschlicher* Erkenntniss, so doch einer *höheren Einsicht*, einem *Wissen* um das Wesen der Dinge entstammen, welches den Menschen von der Gottheit offenbart wird. Wir haben uns bereits hinlänglich darüber ausgesprochen, dass wir weder eine Beiordnung noch eine Ueberordnung religiöser Erkenntnisse den Resultaten der methodischen Wissenschaft gegenüber irgendwie zugeben können, und wir möchten annehmen, dass dieser Satz sammt der Zusammenstellung der Religion mit der Kunst und der Metaphysik in nicht zu ferner Zeit allgemein zugegeben sein wird; ja es will uns scheinen, als ob dies Verhältniss selbst von den entschiedensten Gläubigen in ungleich weiterem Maasse erkannt oder wenigstens geahnt werde, als man gewöhnlich annimmt. Die grosse Masse der Bekenner aller Religionen mag freilich noch in einer Gemüthsverfassung sein, wie die, mit welcher die Kinder das Mährchen hören. Der volle männliche Sinn für Wirklichkeit und probehaltige Richtigkeit ist eben noch nicht ausgebildet. Erst mit seinem Hervortreten schwindet die Glaubwürdigkeit jener Geschichten, weil ein andrer Maassstab des Fürwahrhaltens angelegt wird; der Sinn für die Poesie aber bleibt dem ächten Menschenkinde durch alle Stufen des Lebens getreu.

Die Alten sahen den Dichter als einen begeisterten Seher an

der von seinem Gegenstand ganz erfüllt, ganz hingerissen, der gemeinen Wirklichkeit im Geist entrückt war. Sollte nicht dasselbe Ergriffensein von der Idee auch in der Religion sein Recht haben? Und wenn es dann Gemüther giebt, die so tief in diesen Erregungen leben, dass ihnen die gemeine Wirklichkeit der Dinge davor zurücktritt, wie wollen diese die Lebendigkeit, die Stetigkeit, die Wirksamkeit ihrer Erlebnisse im Geist anders bezeichnen, als mit dem Worte „Wahrheit"? Freilich kommt diesem dann nur ein bildlicher Sinn zu, aber der Sinn eines Bildes, welches von Menschen höher geschätzt wird, als die Wirklichkeit, die ihren ganzen Werth nur von dem Licht erhält, welches die Strahlen jenes Bildes über sie verbreiten. Dem Namenchristen kannst du die Schrullen, die ihm aus dem Katechismus-Unterricht im Gedächtniss geblieben sind, mit der Logik aus dem Kopfe fegen, aber dem Gläubigen kannst du doch nicht den Werth seines inneren Lebens wegdisputiren. Und wenn du ihm hundertmal beweisest, dass das Alles nur subjective Empfindungen seien, so lässt er dich mit Subject und Object zum Teufel fahren und spottet deiner naiven Versuche, die Mauern Zions, dessen hochragende Zinnen er leuchten sieht vom Glanz des Lammes und von der ewigen Herrlichkeit Gottes, mit dem Hauch eines sterblichen Mundes umzublasen. Die Masse, arm an Logik wie an Glauben, hält die Gewalt prophetenhafter Ueberzeugung so gut für ein Kriterium des Wahren, wie die Probe eines Rechenexempels, und da die Sprache nun einmal dem Volke gehört, so werden wir den doppelten Gebrauch des Wortes „Wahrheit" für einstweilen schon deswegen einräumen müssen.

Schwatzt mir hier aber nichts von „doppelter Buchführung"! Dieser Begriff, doppelt verwerflich, hat erstlich einen falschen Namen, erfunden von einem Professor, der vermuthlich nie ein kaufmännisches Buch gesehen, und der jedenfalls ganz etwas andres meinte, als das tertium comparationis besagt; sodann aber gehört er der Sache nach durchaus in jenes Dämmerungsgebiet kindlicher Mährchenwelt, das wir soeben schilderten. Er entspricht dem Standpunkt von Leuten, die in Folge angelernter wissenschaftlicher Thätigkeit grade so weit gekommen sind, innerhalb ihres Faches Wahres vom Falschen mit Methode und Gewissen unterscheiden zu können, welche aber das ächte Kriterium des Wahren noch nicht auf andre Gebiete zu übertragen wissen, und

auf diesem daher einstweilen das als wahr gelten lassen, was ihren unklaren Gefühlen am meisten zusagt. Der Philosoph kann die zweite Bedeutung des Wortes Wahrheit gelten lassen, aber nie vergessen, dass sie eine *bildliche* ist. Er kann sogar warnen vor einem blinden Eifer gegen die „Wahrheiten" der Religion, wenn er überzeugt ist, dass der ideale Gehalt derselben noch Werth für unser Volk hat, und dass dieser Werth durch einen unbesonnenen Angriff auf die Formen mehr leidet, als andererseits durch die Aufklärung gewonnen wird. Weiter aber kann er nicht gehen, und niemals kann er dulden, dass Lehren, die ihrer Natur nach mit dem wechselnden Charakter der Zeiten wandelbar sind, in irgend ein Buch eingetragen werden, in welchem über den bleibenden Schatz menschlicher Erkenntnisse Rechnung geführt wird. In den Relationen der Wissenschaft haben wir *Bruchstücke* der Wahrheit, die sich beständig mehren, aber beständig Bruchtheile bleiben; in den Ideen der Philosophie und Religion haben wir ein *Bild* der Wahrheit, welches sie uns ganz vor Augen stellt, aber doch stets ein Bild bleibt, wechselnd in seiner Gestalt mit dem Standpunkt unserer Auffassung.

Wie steht es denn nun aber mit der *Vernunftreligion*? Ist es nicht den Rationalisten, oder Kant, oder den freien Gemeinden der Gegenwart gelungen, eine Religion herzustellen, welche im strengsten Sinne des Wortes die lautere Wahrheit lehrt, welche von allen Schlacken des Aberglaubens, oder wie Kant sagt, vom Blödsinn des Aberglaubens und dem Wahnsinn der Schwärmerei geläutert nur dem ethischen Endzweck der Religion Genüge thut?

Die Antwort hierauf ist, wenn man Wahrheit im gewöhnlichen, nicht bildlichen Sinne des Wortes nehmen will, ein ganz bestimmtes *Nein*; es giebt auch *keine Vernunftreligion ohne Dogmen, die keines Beweises fähig sind*. Nimmt man aber die Vernunft mit Kant als das Vermögen der Ideen und setzt man schlechthin die ethische Bewährung an die Stelle des Beweises, so ist Alles, was sich ethisch bewährt, gleichberechtigt. Kant's Minimum von Gott, Freiheit und Unsterblichkeit ist auch noch entbehrlich; die freien Gemeinden haben es schon über Bord geworfen, und die Grundsätze, welche diese festhalten, sind auch entbehrlich.

Entbehrlich sind alle diese Lehren im *Princip*, sofern nämlich aus den allgemeinen Eigenschaften des Menschen oder irgend

einem andern Grunde sich durchaus kein Beweis führen lässt, dass eine Gesellschaft ohne diese Lehren nothwendig in Unsittlichkeit verfallen müsse. Handelt es sich aber um eine *bestimmte* Gesellschaft, z. B. die der Deutschen im gegenwärtigen Zeitraum, so ist es sehr wohl möglich, dass die ethisch werthvollste Zusammensetzung der Vorstellungen ungleich viel mehr Ideen fordert, als Kant seiner Vernunftreligion zu Grunde legen wollte. Es ist dies — um es plump zu sagen — *Geschmackssache*; nur freilich ist nicht der subjective Geschmack eines Individuums das wesentlich Bestimmende, sondern der gesammte Culturzustand der Völker, die herrschende Art der Ideen-Associationen und eine gewisse von unendlich vielen Factoren bedingte Grundstimmung des Gemüthes.

Die Rationalisten des vorigen Jahrhunderts hatten Theil an dem allgemeinen Zuge der damaligen Bildung zur *Geistesaristokratie*. Wenn sie es auch mit dem Wohl des Volkes durchschnittlich ernsthafter nahmen, als die Orthodoxen, so gingen sie doch von den Bedürfnissen und Stimmungen der gebildeten Kreise aus. In diesen konnte man damals eine völlig wahre Religion für möglich halten, weil man sich noch nicht hinlänglich davon überzeugt hatte, dass nach Beseitigung alles dessen, was dem kritischen Verstand Bedenken giebt, *gar nichts mehr übrig bleibt*. Von Kant hätte man dies allenfalls lernen können, allein er wurde mit seiner rein ethischen Begründung der Religion von zu Wenigen verstanden, und so konnte man in unserm Jahrhundert auf den Gedanken einer von jedem Irrthum geläuterten Religion zurückkommen. Sehr schön schildert *Uhlich* in einer vom edelsten Wahrheitssinn durchdrungenen Flugschrift (Antwort auf einen offenen Brief, 1860), wie der Uebergang von rationalistischer Kirchlichkeit zu völliger Lostrennung vom Protestantismus die Stifter der *freien Gemeinden* einen grossen Schritt weiter führte: „Wir waren der Meinung gewesen: Wenn wir dasjenige in unserer Kirche, gegen welches Vernunft und Gewissen in uns längst protestirt hatten, beseitigt hätten, so würde das Uebrige an Lehre und Form uns befriedigen und uns die wahre und beseligende Religion sein. Aber wir erkannten allmählig, dass, wenn man einmal das eigne Denken in der Religion als Recht erkennt und als Pflicht übt, man Alles Ueberlieferte, auch was bisher nicht anstössig schien, scharf darauf prüfen müsse, ob es auf dem Grunde ewiger Wahrheit ruht

oder nicht." Was ist nun aber dieser Grund ewiger Wahrheit, auf dem die Religion der freien Gemeinden ruhen soll? Es ist kein andrer, als die Wissenschaft selbst, vorab die Naturwissenschaften. Uhlich nennt die Religion die „Wissenschaft der Wissenschaften"; er verwirft alle Lehrsätze, welche nur auf Wahrscheinlichkeit oder auf Ahnung beruhen, wie z. B. die Annahme einer bewussten Weltseele; er erklärt die Wahrheit als „die Abspiegelung der Wirklichkeit, der wirklichen Welt mit ihren Dingen und Kräften, Gesetzen und Ereignissen, in der Menschenseele." Was jenseit der Grenzen der Forschung liegt, das soll auch nicht in die Religion gehören. Dabei ist ihm die Religion in ethischer Hinsicht „die Anerkennung des Verhältnisses der Menschheit zu einer ewigen Ordnung, oder, will man lieber, zu einer heiligen Macht, der sie sich zu unterwerfen hat." Das „Eine was Noth thut" ist der Bau eines Reiches des Wahren, Guten und Schönen. Das Fundament der ganzen Lehre muss also wohl in dem Einigungspunkt des ethischen und des intellectuellen Theiles liegen, in dem Princip, durch welches die streng wissenschaftliche Erkenntniss zur sittlichen Wirkung gelangt. Dies Princip aber ist die Einheit des Wahren, Guten und Schönen. Mit der Wahrheit wird in Folge dieses Princips auch die vollere, edlere Menschlichkeit gewonnen und umgekehrt, und beides vereint führt zur höchsten Schönheit, zur reinsten Freude und Seligkeit. Hier haben wir nun im vollen Sinne des Wortes ein Dogma, welches nicht nur nicht bewiesen, sondern welches sogar, streng verstandesmässig geprüft, nicht richtig ist, welches aber, als Idee festgehalten, den Menschen allerdings gleich jeder religiösen Idee erbauen und über die Schranken der Sinnlichkeit erheben kann. Die Wahrheit — im Sinne der Wirklichkeit — fällt nicht nur nicht mit der Schönheit zusammen, sondern steht sogar in bestimmtem Gegensatz zu ihr. Alles Schöne ist Dichtung, selbst dasjenige, welches unmittelbar Gegenstand der Sinne wird, denn schon in die ursprünglichste Sinnenthätigkeit mischt sich, wie wir im vorigen Abschnitt gezeigt haben, eine Zuthat unseres Geistes. Der Künstler sieht seinen Gegenstand schon in der unmittelbaren Betrachtung schöner als der minder empfängliche Laie, und die Realisten in unserer Malerei unterscheiden sich von den Idealisten nur dadurch, dass sie mehr von den Eigenschaften des Wirklichen in ihr Werk aufnehmen und die reine Grandiose des Gegenstandes durch die Ideen seiner Zustände

gekrönt erscheinen lassen; wenn sie aber gar nicht mehr idealisirten, so wären sie keine Künstler mehr. Das Auge der Liebe dichtet, die Sehnsucht des Herzens dichtet, die wehmüthige Erinnerung und das freudige Wiedersehen, alle Affecte und Sinnesthätigkeiten dichten, und wenn man diese Dichtung gänzlich hinwegnehmen könnte, so ist die Frage, ob noch etwas da wäre, was das Leben werth machte, gelebt zu werden. So ist denn uns auch die ganze Naturauffassung Uhlich's — ein unentbehrlicher Theil seiner Religion — nichts weiter als ein Gedicht. „Es ist meine wahre und wirkliche Empfindung," sagt Uhlich, „wenn ich mich auf eine Blume betrachtend niederbücke, dass mir daraus die Gottheit entgegenblickt und entgegenduftet." Ja wohl, es ist aber auch die wahre und wirkliche Empfindung des Gläubigen, wenn er im Gebet die Nähe seines Gottes fühlt und weiss, dass er erhört ist. Man kann ihm die äussere Quelle der Empfindung abstreiten, aber nie die Empfindung selbst. Wenn ich aber in der Natur bei dem Anblick des Schönen und vergleichsweise Vollkommenen weile, um mich zu erbauen, so mache ich mir die Natur selbst zu meiner Idee des Guten und Schönen. Ich übersehe den dürren Fleck auf dem Blumenkelch und den Raupenfrass an den Blättern, und wenn eine Blume in meinem Garten wächst, die unangenehm duftet, so benutze ich sie nicht, um auch den Teufel ein wenig anzubeten, sondern ich reisse sie aus und werfe sie an eine andre Stelle der Natur, die mir zu meinen erbaulichen Betrachtungen noch weniger dienen kann.

Es liegt an mir, ob ich in der Natur vorwiegend das Unvollkommne sehe oder das Vollkommne, ob ich meine Idee des Schönen in sie hineintrage und sie dann tausendfältig zurückbekomme, oder ob mir überall die Spuren der Verwesung, der Verkümmerung, des Vernichtungskampfes entgegentreten. Und wenn ich dann den Wechsel von Leben und Sterben, von schwellender Fülle und jähem Untergang ins Auge fasse, so bin ich beim Ursprung des Dionysus-Cultus angelangt, und mit einem Blick auf den Contrast zwischen dem höchsten Ideal und allem Lebendigen gerathe ich mitten in die Erlösungsbedürftigkeit.

Diese Andeutung soll natürlich nicht zeigen, dass die Erbauung im Sinne der freien Gemeinden schlechthin verwerflich sei, sondern nur, dass sie den Vorzug unbedingter Wahrheit den andern Formen der Erbauung gegenüber nicht in Anspruch nehmen

kann. Es handelt sich um ein Mehr oder Weniger von Wahrheit und Dichtung, und der Umstand, dass die Stifter der freien Gemeinden dies nicht anerkennen, setzt ihre Religionsauffassung in intellectueller Hinsicht hinter Kant und Fichte zurück, verleiht ihr dafür aber auch einen Zug von Naivetät, der sonst nur bei der Orthodoxie zu finden ist.

Man hat nun freilich von philosophischer Seite bemerkt, dass grade ein solcher Punkt in der fortschreitenden Erkenntniss als Basis für die Religion der Zukunft genommen werden müsse, bei dem wir wirklich, wie die freien Gemeinden es thun, noch unbefangen glauben könnten, bei dem die Differenz zwischen dem Ergebniss kritischen Denkens und religiösen Empfindens für uns völlig verschwinde, wenn sie auch für spätere Zeiten wieder hervortreten werde. Was heisst dies aber anders, als den religiösen Glauben auf einen metaphysischen Glauben stützen? Wenn nun der letztere nicht anders bestehen kann als durch Dichtung, warum soll nicht auch die Religion selbst durch Dichtung bestehen, ohne erst der metaphysischen Vermittlung zu bedürfen? Kann die Speculation aber dazu beitragen, dass die religiösen Ideen der Zukunft nicht durch die subjective Neigung einiger übergewaltiger Charaktere zu sehr bestimmt werden — was zur Reformationszeit sicher der Fall war — kann sie dazu beitragen, dass diese Ideen recht aus dem Centrum unserer gesammten Culturentwicklung genommen und nicht bloss auf der Oberfläche kirchlicher Polemik aufgelesen werden, dann soll ihre Arbeit willkommen sein; nur das naive Fürwahrhalten können wir einmal nicht mehr brauchen.

Ein Vertreter der fortgeschrittenen Reformtheologie, der geistvolle und beredte Pfarrer Lang, hat in seinem „Versuch einer christlichen Dogmatik" [19]) unsern Standpunkt bekämpft mit der Behauptung, dass die Religionen stets fallen, „wenn man nicht mehr an sie glaubt", während die Dichtungen, wenn sie ästhetisch befriedigen, ihren Werth behalten. Es würde nahezu dasselbe von der metaphysischen Speculation zu sagen sein, die auch bisher mit dem Anspruch an unbedingte Wahrheit aufzutreten pflegte und deren Jünger einen Kreis von Gläubigen bildeten. Und doch haben selbst die bedeutendsten Systeme kaum je einen unbedingten Anhänger gefunden, und wo dies dennoch der Fall ist, wie bei der Schule Herbarts, zeugt es für eine gewisse Armuth und Sprödigkeit des ganzen Gedankenkreises. Wie viele strenggläubige

Kantianer hat es gegeben? Unter den bedeutenden Köpfen, welche dem System hauptsächlich seinen Ruhm verschafften und welche die wichtigsten Träger seines Einflusses waren, kaum einen einzigen. Hat nicht das System Hegels weit über den Kreis der Gläubigen hinausgewirkt und seine besten Früchte erst da getragen, wo es mit voller Freiheit gehandhabt wurde? Was sollen wir vollends von Plato sagen, dessen Begriffsdichtung über Jahrtausende hinaus noch heute ihren machtvollen Einfluss übt, während schon von seinen ersten Nachfolgern an vielleicht Niemand je geglaubt hat, dass seine Definitionen so streng gültig seien, wie sie es beanspruchen?

Und nun die Religionen! Haben nicht im Alterthum die Stoiker Jahrhunderte lang den Volksglauben als dichtende Einkleidung ethischer Ideen behandelt und dabei mehr religiöses Leben verbreitet, als alle Priesterschaften? Jupiter musste, nach Lang, dem Jehovah, der Olymp dem christlichen Himmel weichen, weil die sinnliche Gottesanschauung des Polytheismus der fortgeschrittenen Erkenntniss nicht mehr genügte; weil man in dem vollendeten Monotheismus des Christenthums die höhere Wahrheit erkannte. War denn aber wirklich die Erkenntniss in der römischen Kaiserzeit so viel weiter gediehen, als in der Zeit eines Sokrates und Protagoras? Waren die Massen jemals abergläubischer, die Vornehmen jemals wundersüchtiger, die Philosophen jemals mystischer, als in der Zeit der Ausbreitung des Christenthums? Und wann hat denn jene Religion des Jupiter und des vereinigten Olymp, welche damals fallen musste, überhaupt bestanden? Sie kämpfte sich, gleichzeitig und Hand in Hand mit der beginnenden Aufklärung, mühsam durch gegen die alte Zersplitterung des nationalen Glaubens in tausend und aber tausend Localculte. Das Recht der Dichtung, die Religion fortzubilden und zu gestalten durfte zwar nicht auf der Strasse verkündet werden, aber es bestand, und die gesammte Blüthezeit der hellenischen Cultur zeigt uns Dichter und Philosophen mit der Fortbildung religiöser Lehren und Anschauungen beschäftigt. Im Localcultus wurde allerdings unbedingter Glauben verlangt, aber was war dieser Glaube anders als die fromme Hingebung des Gemüthes an die heilig gesprochene Sage der eigenen Vaterstadt; was konnte er anders sein in einer Zeit, wo der Glaube von Stadt zu Stadt, von Dorf zu Dorf wechselte und wo jeder Gebildete es sich zur strengen Regel machte,

jeden Glauben an seinem Orte gelten zu lassen und zu respectiren? Und waren es in der Zeit der Ausbreitung des Christenthums denn wirklich etwa die aufgeklärtesten Köpfe, die philosophischen Denker, welche dem neuen Glauben zuerst zufielen? Oder spielt die denkende Erkenntniss etwa die Hauptrolle in der Bekehrungsgeschichte hervorragender Persönlichkeiten? Hatten die Volksmassen wirklich den Glauben an die alten Götter verloren, als sie sich zur Annahme der neuen Religion gedrängt sahen? Die Geschichte zeigt uns einen ganz andern Process als den einer fortschreitenden Aufklärung: die allgemeine sociale Zersetzung, Kampf und Noth in allen Schichten der Gesellschaft, Weltschmerz und namenlose Sehnsucht nach einem Heile, das nicht von dieser Welt wäre, sind die wahren Quellen der grossen Umwälzung. Die blosse Aufklärung hätte ganz gut an Jupiter und den Olymp anknüpfen können; sie hätte damit leichteres Spiel gehabt, als unsre heutigen Reformtheologen mit ihrem Versuche, das Christenthum zu einer reinen Vernunftreligion umzubilden.

„Warum“, fragt Lang, „ist in der Reformation der katholische Himmel mit seinen Heiligen gefallen und hat einem weit farbloseren, weit unpoetischeren Himmel Platz gemacht?“ Die Antwort wird wieder in einem Fortschritt der Erkenntniss gefunden. Warum aber, so fragen wir dagegen, ist jener katholische Himmel bei so aufgeklärten Nationen, wie die Franzosen und Italiener *nicht* gefallen? Hat Deutschland die Reformation durchgeführt, weil es allen andern Nationen an wissenschaftlicher Erkenntniss voran war, oder hat es mit der Zeit den übrigen Nationen an Erkenntniss voraneilen können, weil es aus ganz andern Gründen den Bann der Hierarchie und der absoluten Glaubenseinheit durchbrochen hatte? Wenn endlich gefragt wird, warum die protestantische Welt sich mehr und mehr von der Orthodoxie abwendet und wenn die Antwort im Einflusse der *Entdeckungen der Wissenschaft* gefunden wird, so müssen wir dagegen bemerken, dass diese Entdeckungen grade in den schärfsten Conflict treten zu dem, was die Reformtheologen aus dem Inventar des Christenthums noch beibehalten wollen, während sie zu andern Lehren, wie z. B. zu derjenigen vom stellvertretenden Opfertode des Gottessohnes sich weit indifferenter verhalten. Es ist ein gar schmaler Streifen ringsumspülten Landes, auf welchem sich diese Reformtheologie gegen die Wellen des andringenden Materialismus zu behaupten sucht

und nirgend ist mehr Begriffsdichtung nöthig, als gerade hier, wenn noch einige Dogmen behauptet werden sollen. Lang selbst nimmt unmittelbar nach seiner gegen uns gerichteten Kritik den Vaternamen Gottes für sein religiöses Bedürfniss in Anspruch. Sein Gott aber ist nichts als der „ewig in sich vollendete, allem Wechsel des Weltprocesses enthobene Grund alles Seienden." Er thut keine Wunder, er hat kein menschliches Gemüth, er kümmert sich nicht im Einzelnen um das Wohl oder Weh der Geschöpfe, er greift nirgend ein in den Gang der Naturgesetze; seine Existenz ruht lediglich darauf, dass im Gegensatze zum Materialismus zu dem blossen Inbegriff alles Seienden noch ein besondrer Grund desselben postulirt wird. Und nun macht man aus diesem Grunde alles Seienden einen „Vater". Wozu denn? Weil das Gemüth nicht umhin kann, sich ein Wesen vorzustellen, welches uns persönlich liebt, und welches seinen starken Arm nach uns ausstreckt, wenn wir in Noth sind. Kann man noch eine stärkere Probe des dichtenden Princips in der Religion verlangen?

Homer hat nicht immer seinen Werth behalten, sondern er hat ihn wieder gewonnen, als ein Geschlecht entstand, das ihn zu schätzen wusste, und die Götter Griechenlands sind mit ihm wieder aufgelebt. Wenn Schiller von dieser Götterwelt sagte: „Was unsterblich im Gesang soll leben, muss im Leben untergehn"; da wusste er sehr wohl, dass es das Wesentliche, dass es der geistige Kern der griechischen Götterlehre ist, was auf uns wirkt, wie es auf Sokrates und Plato gewirkt hat.

III. Der theoretische Materialismus in seinem Verhältniss zum ethischen und zur Religion.

Der Materialismus des Alterthums war in seiner reifsten Form unmittelbar und offen gegen die Religion gerichtet, deren gänzliche Vernichtung Lucrez als die wichtigste Angelegenheit des Menschen betrachtet. Der Materialismus der neueren Jahrhunderte verräth vielfach dieselbe Tendenz, allein sie tritt nur selten offen hervor und richtet sich auch dann noch gewöhnlich mehr gegen das Christenthum, als gegen die Religion als solche. Der Gedanke einer allmähligen Läuterung des Volksglaubens von allen abergläubischen Elementen hat so tiefe Wurzeln gefasst, dass sich

die meisten Bekämpfer des Aberglaubens unwillkürlich diesem Zuge anschliessen, auch wenn ihr eigentliches Princip ein viel weiter gehendes ist. Seit Voltaire die Kirche und den Kirchenglauben mit unversöhnlichem Hass verfolgte, während er den Glauben an Gott beibehalten wollte, richtet sich noch immer der Anprall des Sturmes vor allen Dingen gegen die Orthodoxie, gegen den Wortlaut der überlieferten Kirchenlehre, während das Fundament alles Glaubens, das Gefühl der Abhängigkeit von überirdischen Mächten, nur selten angetastet, und oft ausdrücklich anerkannt wird. Die philosophischen Umgestaltungen und Umdeutungen, die Uebersetzungs- und Uebertragungskünste, welche aus dem „Grund alles Seins" einen liebenden Vater zu machen wissen, spielen eine grosse Rolle in der Entwicklungsgeschichte der jungen Geistlichen, eine etwas kleinere in der Erhaltung eines gewissen Zusammenhanges zwischen dem Volksglauben und der Denkweise der Gebildeten, und fast gar keine in den Angriffen der Materialisten und anderer Apostel des Unglaubens gegen die Religion. Man ignorirt oft in auffallender Weise die Art, wie sich die wissenschaftliche Theologie mit den Dogmen abzufinden pflegt; man betrachtet die freieren Mittelstandpunkte, die vergeistigte Auffassung kirchlicher Traditionen als nicht vorhanden und macht das Christenthum unbarmherzig verantwortlich für alle Rohheiten des Köhlerglaubens und alle Auswüchse extremer Richtungen; allein bei alledem lässt man ein „von allem Aberglauben geläutertes Christenthum", eine „reine Gotteslehre", oder auch eine „Religion ohne Dogmen" sehr häufig als ein unentbehrliches Lebenselement der Menschheit gelten.

Die Wirkungsweise dieser Polemik ist leicht zu übersehen. Die grosse Masse der mehr oder minder aufgeklärten Theologen fühlt sich durch diese Angriffe gar nicht getroffen und sieht mit Geringschätzung auf die „Unwissenschaftlichkeit" solcher Gegner herab. Die Gläubigen finden sich durch den Spott über das, was ihnen heilig ist, verletzt und schliessen sich ab gegen jede Kritik, auch da, wo sie vielleicht ohne solche Angriffe selbst geneigt gewesen wären, Kritik zu üben. Gewonnen werden nur schwankende und dem Glauben längst entfremdete Gemüther, denen die Sicherheit der neuen Apostel imponirt; befestigt und stärker erbittert gegen die Gläubigen werden alle diejenigen, welche ohnehin schon zur Partei des Materialismus und der radicalen Aufklärung gehörten. Das Resultat ist: eine Verschärfung der in unser Volksleben

zerreissenden Gegensätze; Erschwerung einer friedlichen Lösung des Problems der Zukunft.

Anders müsste eine Polemik wirken, welche mit Ernst und Entschiedenheit den Fortbestand der Religion selbst in Frage stellen würde. Unsre Zeit bietet wahrlich noch Stoff genug für das Lucrezische „Tantum religio potuit suadere malorum", und es lohnte wohl der Mühe, einmal den Zusammenhang zwischen den Früchten des Baumes und seiner Wurzel genauer zu untersuchen. Wenn geistvolle und fromme Theologen, wie Richard Rothe, schon auf den Gedanken kommen können, dass die Kirche allmählig im Staate aufgehen müsse, so ziemte es den Freidenkern wohl, auch ihrerseits den Dualismus des politischen Gemeindelebens und der religiösen Genossenschaft einer strengen Kritik zu unterwerfen, statt blindlings die alten Formen auf einen total fremdartigen Inhalt zu übertragen. Wir haben neuerdings eine Fraction unter den „freien Gemeinden", welche nicht nur jeden Rest der alten Glaubensartikel verworfen hat, sondern auch darin einen besonderen Fortschritt sucht, dass die feierliche und ceremonielle Vollziehung gewisser Handlungen, welche sich auf das Verhältniss des Einzelnen zur religiösen Gemeinschaft beziehen, verworfen wird. Die „Taufe" z. B., welche bis dahin wenigstens mit einer feierlichen Mahnung an die Eltern wegen der Erziehung, und mit einer Empfehlung des Kindes an das Wohlwollen aller Gemeindegenossen verbunden war, ward aufgegeben, weil man darin eine unnütze Vermittlung des Geistlichen und also einen Rest des autoritativen Priesterthums erblickt. Ronge, Baltzer und andre einstige Führer der Bewegung, welche an bestimmten, wenn auch sehr allgemeinen Lehrgrundsätzen und entsprechend einfachen Cultusformen festhalten, werden von den Männern dieser Richtung häufig als anmassende Pfaffen behandelt und fast mit dem unfehlbaren Papste auf eine Linie gestellt.[11]) Gleichwohl bildet man noch Gemeinden, stellt Prediger an und erbaut sich, so gut es gehen will, an der einförmigen Wiederholung der Negation. Vielfach verschwimmt dabei die Grenze zwischen Gemeinde und Verein; zum Theil wohl durch Schuld des Staates, der dem freien Vereinswesen noch immer grosse Hindernisse in den Weg legt, während er die Bildung von Religionsgemeinden mit einem verschwindenden Minimum von Religion zulässt. Bisweilen traten Männer als Prediger solcher Gemeinden auf, welche ihre Abneigung gegen alle und jede Religion

kaum verhehlen. Betrachtet man aber die Schriften derselben, so findet man, dass sie sich mit Vorliebe an die äussersten Extreme der Orthodoxie und des Pietismus halten und ihren Radicalismus nur in der Verwegenheit des Spottes und der Satire kundgeben, während es ihnen niemals einfällt, das Recht der Religion selbst einer principiellen, auch die freien Standpunkte mit umfassenden Kritik zu unterwerfen. Für die ideale Seite des religiösen Lebens findet man in diesen Kreisen einfach keinen Sinn und die Verwerflichkeit von Allem, was sich nicht als wahr für den gemeinen Verstand erweisen lässt, gilt als selbstverständlich.[55])

Dasselbe einseitige Vorwalten des Verstandesprincips verräth sich in dem Versuche eines entschiedenen „Naturalisten", eine religiöse Gemeinschaft von „Cogitanten" zu bilden; doch tritt hier ein neues Moment auf, welches man in Kürze als den entschiedenen Protest gegen den ethischen Materialismus bezeichnen kann. Die Cogitantengemeinde Dr. Löwenthal's soll ein „social humanitärer Cultusverband" sein, eine Gesellschaft, welche einerseits das Denken und Wissen selbst zum Gegenstande des Cultus macht, andererseits aber sich auf Pflege der Menschenwürde und Menschenliebe begründet.[56]) Noch entschiedener betont Dr. Eduard Reich den Cultus und die Ceremonien; ein Schriftsteller, der in einer Reihe von Werken für die materialistische Weltanschauung eingetreten ist, und der daneben in einem besondern Schriftchen den Plan zu einer „Kirche der Menschheit" entworfen hat. Reich will auch die Bedürfnisse des Gemüthes und des poetischen Sinnes im Menschen berücksichtigen und ist deshalb nicht sparsam mit Festen und Festgesängen, mit Chören und feierlichen Aufzügen. Symbolische Handlungen, festlicher Kirchenschmuck, Gelübde und Weihen geben der Religion des „ewigen Lichtes" ein Gepränge, das unter den bestehenden Religionen seines Gleichen sucht; Trommeln, Trompeten und Pauken vereinigen sich mit Orgelspiel und Glockengeläute, um den religiösen Gefühlen der andächtigen Menge höheren Schwung zu verleihen.[57])

Am weitesten hat Comte die Idee dieses Cultus der Humanität getrieben und nach seinem System würde die Religion einen weit grösseren Raum im Leben des Einzelnen und der Nationen einnehmen als je zuvor. Sind doch zwei volle Tagesstunden allein dem Gebete gewidmet, das in einer Ausströmung der Gefühle besteht, mit denen wir die Ideen der Verehrung, der Liebe und

der Anhänglichkeit unter dem Bilde von Mutter, Gattin und Tochter in uns erwecken. Der öffentliche Cultus erfordert vierundachtzig Feste im Jahr und verfügt über neun Sacramente. Am merkwürdigsten aber, neben hundert Sonderbarkeiten harmloserer Art, erscheint die entschiedene Vorliebe für eine hierarchische Leitung des Volkes.[39] Auch bei Reich findet sich ein hierarchisch gegliedertes Priesterthum, und die Cogitantenreligion hat wenigstens ihren „Cultmagister", der mit einer gewissen Autorität des Amtes bekleidet ist.

Hier ist also ein Factor der „berichtigten" christlichen Religion aufgenommen, der unzweifelhaft zu den bedenklichsten und gefährlichsten gehört: organisirte Priesterschaft und Autorität des Amtes. Man darf sich wohl ernstlich fragen, ob nicht unser Entscheid ganz anders ausfallen müsste, wenn wir die Wahl hätten, entweder gewisse unhaltbare Lehrmeinungen und mystisch dunkle Glaubenssätze beizubehalten und dafür die Hierarchie sprengen zu können, *oder* bei völliger Aufklärung in den Lehrmeinungen die Fessel der Hierarchie wieder anzulegen.

Sind nicht die psychologischen Gesetze, welche jede Hierarchie, jedes über den Stand des Volkes emporgehobene Priesterthum herrschsüchtig machen und die Eifersucht auf Erhaltung der Autorität in ihm wecken, unabänderlich in der menschlichen Natur gegründet und unabhängig vom Inhalte des Glaubens? In der That finden wir diese unausbleibliche Wirkung nicht nur bei den grossen typischen Formen der tibetanischen, der christlich-mittelalterlichen, der altägyptischen Hierarchie, sondern wie die neueren ethnographischen Forschungen zeigen, auch bei den kleinsten Religionsgruppen der entlegensten Völker, bei den verkommensten Negerstämmen und auf den kleinsten Inseln des Weltmeeres.

Sollte man etwa meinen, dass die vollkommene Aufklärung auf theoretischem Gebiete gegen diese Erscheinung Schutz böte, so müsste doch erst gezeigt werden, woher die Macht kommen soll, welche dem unwillkürlich sich einschleichenden Gelüste der Herrschsucht ein so starkes Gegengewicht geben würde. Aus bloss theoretischen Studien lässt sie sich schwerlich ableiten, und was man auch von der läuternden Kraft der Wahrheit sagen mag, so hat sich doch noch nirgend gezeigt, dass sie dieser Aufgabe gewachsen ist. Die Reformatoren glaubten auch die volle Wahrheit erfasst und allen Irrthum abgethan zu haben, und welche Herrschsucht,

Intoleranz und Verfolgungssucht hat sich nicht gleichwohl unter der lutherischen Geistlichkeit kund gegeben, bis sie von der Uebermacht des modernen Staates gebändigt und im Zaume gehalten wurde! Meint man vielleicht, dass die Kirchenlehre der absoluten Aufklärung keinen Stoff mehr bieten möchte zu grossen und erbitterten Streithändeln und Verketzerungen, so betrachte man nur einen Augenblick die spärlichen naturwissenschaftlichen Lehrsätze, welche Kenge für wichtig und unerschütterlich genug hielt, um sie in sein Religionsbuch für den Jugendunterricht [19]) aufzunehmen. Hier finden sich sehr viele Behauptungen, welche durch die fortschreitende Wissenschaft theils schon als irrig erkannt, theils aber sehr zweifelhaft gemacht worden sind. Solche Irrthümer dringen allerdings beständig in die Schulen ein oder verbreiten sich durch die populäre wissenschaftliche Literatur und manchmal erhalten sie sich mit erstaunlicher Zähigkeit. Die Ansichten von der Existenz einer Centralsonne, von dem geschlossenen Milchstrassensystem, das in den Nebelflecken sich wiederholt, von der Bewohnbarkeit der Mehrheit der Weltkörper durch „vernünftige Wesen, wie die Menschen", von den Kometen als Uebergangsform bei der Bildung der Weltkörper und viele ähnliche schweben auf diese Weise geraume Zeit in den Meinungen der Menschen umher, ohne dass damit viel Schaden geschieht. Wenn aber dergleichen Sätze die Weihe der Religion erhalten und wenn nun vollends noch eine solche Religion von einer auf ihre Autorität eifersüchtigen Priesterschaft gehegt und gepflegt wird, so müssen sie auf eine viel schlimmere Weise einrosten, und es ist noch gar nicht abzusehen, ob eine freie Naturwissenschaft dabei überhaupt auf die Länge fortbestehen könnte. Welche Kämpfe könnten erst entstehen durch das Auftreten grosser neuer Principien, wie z. B. des Darwinismus! Auch jetzt bringt dieser Kämpfe mit sich, aber wie harmlos verlaufen sie, verglichen mit Religionsstreitigkeiten irgend welcher Art, und wie viel harmloser würden sie noch verlaufen, wenn nicht auch jetzt die Beziehungen zur Religion eine gewisse Bitterkeit mit sich brächten.

Wenn der Staat sich endlich entschliesst, wie dies zu seiner natürlichen Aufgabe gehört, den naturwissenschaftlichen Unterricht in die allgemeine Volksschule einzuführen, so wird damit ein grosser und segensreicher Fortschritt erzielt werden. Die Kluft zwischen der Denkweise des Volkes und derjenigen der Gebildeten wird

verringert, die Selbständigkeit jedes einzelnen Bürgers, die Widerstandsfähigkeit gegen Trug und Aberglauben aller Art wird erhöht werden, und das Verhältniss dieser Lehre zur Religion wird sich allmählig ähnlich gestalten müssen, wie es jetzt bei den Gebildeten besteht, ohne dass irgend ein Conflict der Ansichten provocirt wird. Je unbefangener und positiver ein solcher Unterricht ohne alle polemische Nebenabsicht ertheilt wird, desto günstiger muss der Process der Ausgleichung zwischen den alten und den neuen Anschauungen verlaufen. Eine *Kirche* aber, oder eine religiöse Genossenschaft irgend welcher Art vermag unmöglich den Gegenstand so harmlos und unbefangen zu behandeln. Sie wird den Lehrsätzen eine Weihe und ein Gewicht geben, deren sie nicht bedürfen, und wird, je tiefer sie das Einzelne einprägt, desto mehr den Geist des Ganzen verunstalten.

Zur Verbreitung theoretischer Einsicht und Aufklärung bedarf es überhaupt keiner Gemüthserhebung. Sie ist nicht einmal förderlich, denn in der grössten Ruhe stiller und regelrechter Betrachtung findet sich die richtige Erkenntniss am schnellsten und leichtesten. Ebenso wenig bedarf die Wahrheit eines grossen internationalen Verbandes; sie bildet selbst einen solchen und bricht durch alle socialen und geographischen Schranken.

Anders verhält es sich mit der *Sittlichkeit*, mit der Läuterung des Begehrens und mit der Richtung der Triebe zum Wohle des Ganzen. Aber auch hier wird die blosse *moralische Belehrung* schwerlich je eine Gemüthsstimmung zeugen, zu welcher Posaunenklänge und Hymnen passen. An menschliche Freuden und Leiden, an Fürchten, Sehnen und Hoffen knüpft alle Religion an, wie alle Poesie, und wenn es oft zum Nachtheil der Religion erwähnt wird, dass sie aus Furcht und Begehrlichkeit entsprungen sei, so lässt sich dem gegenüberstellen, dass die Religion gerade deshalb auch ein geeignetes Gebiet ist, um *Furcht und Begehrlichkeit zu läutern und zu veredeln*. Ob aber hierzu die natürlichen Anlässe des menschlichen Lebens, Geburt und Tod, Hochzeiten und Unglücksfälle, ausreichen, ist sehr zu bezweifeln. Soll das Object der Gemüthsbewegungen aus der Nähe in die Ferne versetzt und der Trieb dadurch vom Endlichen auf ein Unendliches hinübergelenkt werden, so tritt der Mythus in seine Rechte. Ein Stoff, der einerseits ächt menschlich, andrerseits auf Göttliches und Ewiges hinweisend die Herzen berührt, bildet die

Grundlage, mit welcher die ethische Tendenz der Religion sich unauflöslich verbindet. Die Tragik des leidenden Gottessohnes ist daher vielleicht von den Mysterien der alten Griechen bis auf die Ausläufer des Christenthums im Protestantismus herab ein wesentlicherer Bestandtheil des eigentlich religiösen Lebens gewesen, als alle andern Ueberlieferungen und Lehrsätze. Einen solchen Stoff aber kann man nicht machen. Er muss werden. Bedarf man seiner nicht mehr, so fragt es sich dann sehr, ob man überhaupt noch der Religion bedarf.

Ein gewisser Cultus der Humanität hat sich schon jetzt angebahnt, aber er enthält zum Glück keinen Keim eines Kirchenwesens mit geschlossenen Formen und gesondertem Priesterstande. Die Feste zum Andenken an grosse Männer, an die Begründung wichtiger Pflegestätten der Cultur, an die Stiftung wohlthätiger Anstalten und Vereine; die grossen nationalen und internationalen Zusammenkünfte zur Pflege der Wissenschaften und Künste oder zur Vertretung wichtiger Principien sind weit gesundere Anfänge eines Zeitalters der Humanität, als der willkürlich zusammengesetzte Heiligenkalender Comte's und als die Feste „der Eintracht", „der grossen Menschen" u. s. w., welche Reich an die Stelle der christlichen Feste bringen will. Wenn man aber auch hier einen beginnenden Cultus der Humanität erkennen kann, so hat dieser doch nichts vom Wesen der Religion an sich. Das Fehlen des geschlossenen Priesterstandes haben wir schon erwähnt; aber auch nach der inneren Seite ist der Geist dieser neuen Veranstaltungen zur Erhebung des Herzens und zur Verbindung der Kräfte im Kampf für die hohen Ziele der Menschheit durchaus verschieden von Allem, was wir Religion zu nennen gewohnt sind. In den grossen Männern feiern wir nicht Dämonen, von deren Gewalt wir uns abhängig fühlen, sondern herrliche Blüthen und Früchte an einem Stamme, zu dem auch wir gehören. Selbst die unzweifelhaft vorhandene Abhängigkeit unseres Denkens und Empfindens von den Formen, welche die grossen Geister der Vergangenheit ausgeprägt haben, wird nicht im Sinne der religiösen Gebundenheit aufgefasst, sondern als eine freudige Anerkennung der Lebensquellen, aus denen wir schöpfen, und die noch fort und fort sprudeln und immer neues und frisches Leben zu spenden verheissen.[29])

Es scheint sonach, dass der theoretische Materialismus nicht nur am consequentesten verfährt, sondern auch das relativ günstigste

Ergebniss für die geistige Zukunft der Menschheit erzielt, wenn er die Religion gänzlich verwirft und die Pflege der Sittlichkeit und Humanität theils dem Staate, theils aber privaten Bestrebungen überlässt. Ein grosser Theil der Functionen, welche jetzt der Kirche zufallen, wird alsdann auf die Schule übergehen, allein man wird sich hüten müssen, aus dieser eine geschlossene, die Menschheit leitende Institution werden zu lassen, welche gleichsam in das verlassene Erbe der Kirche einträte. Es gäbe das nur ein neues Pfaffenthum. Nur als Organ des Staates und als freie Unternehmung selbstbewusster socialer Kreise kann die Schule eine Entwicklung gewinnen, welche zur Förderung wahrer Bildung und ächter Sittlichkeit dient, ohne die Gefahren hierarchischer Berufs-Autorität und herrschsüchtiger Corporationspolitik mit sich zu bringen.

Es fragt sich nun aber ferner, ob nicht die letzte Consequenz des theoretischen Materialismus doch noch weiter führen und unter Verwerfung aller ethischen Ziele des Staates einen socialen Atomismus anstreben müsste, in welchem jedes einzelne Atom der Gesellschaft schlechthin seinen Interessen folgte.

Bei Beantwortung dieser Frage darf man sich ebenso wenig durch die blosse Analogie des Atomismus mit dem extremen Individualismus leiten lassen, als es andrerseits genügen würde, auf den Protest unserer Materialisten gegen diese Consequenz zu verweisen. Die Analogie würde uns, ganz abgesehen von ihrer principiellen Unzulänglichkeit, nicht weit führen, denn der Materialist anerkennt doch die Dinge, die sich aus den Atomen bilden, und die durch ihre Form vom Ganzen aus wieder auf die Bewegung der Theile zurückwirken; warum sollte er nicht auch sociale Gebilde anerkennen, welche als Ganzes die Bahn der einzelnen Individuen bestimmen? Der Protest der Materialisten aber kann die Frage schon deshalb nicht entscheiden, weil sie keine persönliche, sondern eine principielle ist. So gut es Materialisten geben kann, welche mit den bestehenden Religionen ihren Frieden machen oder eine neue Religion begründen möchten, während andere das Fundament aller Religionen durch den Materialismus beseitigen wollen; ebenso gut könnte es auch sein, dass unsere sämmtlichen Materialisten der Gegenwart gegen den ethischen Materialismus protestiren, während eine spätere Schule diesen als nothwendige und richtige Consequenz aufnähme. Geschichtlich hat sich der ethische Materialismus in den Kreisen der Gewerbtreibenden entwickelt, der theoretische

unter den Naturforschern. Jener ist mit der kirchlichen Orthodoxie vortrefflich zusammen gegangen, dieser hat fast immer für Aufklärung gewirkt. Gleichwohl könnte ein tieferer Zusammenhang bestehen, welcher beide Erscheinungen als Folge des gleichen Culturzustandes aus wesentlich gleichen Quellen hervorgehen liesse. Zuerst getrennt auftauchend würden sie ihren inneren Zusammenhang erst allmälig hervortreten lassen, um schliesslich sich völlig zu vereinigen.

Vollberechtigt ist natürlich der Protest der Materialisten gegen diejenige Auffassung, welche unter Materialismus nur das „Haschen nach sinnlichen Genüssen" versteht. Die Zügellosigkeit der sinnlichen Begierde ist zunächst eine Sache des Temperamentes und der Bildung und ist mit jedem philosophischen Standpuncte principiell unvereinbar, aber thatsächlich vereinbar. Selbst wenn die einzelne sinnliche Lust, wie bei Aristipp oder bei Lamettrie, zum Princip erhoben wird, bleibt noch die Selbstbeherrschung eine Forderung der Philosophie, wäre es auch nur wegen der dauernden Erhaltung der Genussfähigkeit; und umgekehrt bricht grade bei recht ascetischen Grundsätzen einer Philosophie oft genug in ihren Anhängern die sinnliche Begierde sich Bahn, sei es in offner Verletzung der eigenen Grundsätze, sei es auf den gewundenen Irrwegen der Selbsttäuschung.

Wir haben im ersten Capitel dieses Abschnittes gesehen, dass die Genusssucht gar nicht einmal als ein hervorstechender Zug unserer Zeit betrachtet werden kann; um so mehr ist es die rücksichtslose Sorge für die eigenen Interessen, zumal auf dem Gebiete des Gelderwerbes. Das Princip der ausschliesslichen Sorge für die eigenen Interessen, in welchem wir das Wesen des ethischen Materialismus erkannt haben, findet sich nun aber allerdings nicht selten mit dem theoretischen Materialismus verbunden; so z. B. bei Büchner in der ersten Auflage von Kraft und Stoff; weit häufiger freilich bei denjenigen Materialisten, welche keine Bücher schreiben.[4]

Entscheidend für die Frage des Zusammenhangs ist aber weder die historische Betrachtung, noch die Sammlung von Stimmen aus der Gegenwart, sondern die Untersuchung darüber, ob ein ethisches Princip sich nach den Ansichten des theoretischen Materialismus naturgemäss begründen lässt, und umgekehrt, ob der theoretische Materialismus mit einem gegebenen ethischen Princip noch verein-

bar ist. Wir haben uns schon gefunden, dass sich aus einer streng materialistischen Weltanschauung keineswegs bloss das Princip des **Egoismus** ableiten lässt, sondern auch das grosse Gegengewicht gegen denselben: die **Sympathie**. Beide Principien können ohne allen Einfluss transcendenter Ideen oder abergläubischer Annahmen schlechthin aus der sinnlichen Natur des Menschen abgeleitet werden, und wer ihnen huldigt, kann dabei im vollen Umfange des Wortes Materialist sein. Das Kantische Moralprincip aber müsste man zum mindesten von der Höhe seiner apriorischen Geltung herabziehn und rein psychologisch begründen, wenn es mit dem Materialismus vereinbar sein sollte. Auch kann umgekehrt Niemand, wenn er von der Apriorität dieses Sittengesetzes überzeugt ist, beim theoretischen Materialismus stehn bleiben. Die Frage nach dem Ursprung des Sittengesetzes wird ihn stets über die Schranken der Erfahrung hinausweisen und er kann ein Weltbild, welches schlechthin auf der Erfahrung ruht, unmöglich für vollständig und für absolut richtig ansehen.

Aber auch die Sympathie ist für den Materialisten nicht dasselbe, wie für den Idealisten. **Büchner** bemerkt einmal, das Mitleid sei im Grunde nur ein „verfeinerter Egoismus" und dies lässt sich in der That wenigstens von der materialistischen Auffassung desselben wohl annehmen.[8]) Da beginnt die Sympathie naturgemäss in den engsten Kreisen von gemeinsamem Interesse, z. B. in der Familie, und sie ist mit dem schroffsten Egoismus gegen Alles, was ausserhalb dieses Kreises liegt, vereinbar. Der Idealist dagegen ist mit einem Sprung im Allgemeinen. Das Band, welches ihn an den Freund fesselt, ist ihm nur das nächste Glied in einer unendlichen, alle Wesen umfassenden Kette: „vom Mongolen", wie Schiller sagt, „bis zum griech'schen Seher, der sich an den letzten Seraph reiht". Die natürlichen Empfindungen, welche in engeren Kreisen erwachen, werden sofort auf eine allgemeine Ursache zurückgeführt und an eine Idee geknüpft, welche unbedingte Geltung verlangt. Das Bild einer idealen Vollkommenheit entspringt im Gemüthe und die Anschauung dieses Ideals wird zu einem Leitstern bei allen Handlungen. Der theoretische Materialismus kann sich ohne Inconsequenz nicht zu diesem Standpunkte erheben, weil für ihn dies Ausgehen vom Ganzen und von einem allgemeinen, vor jeder Erfahrung feststehenden Princip ein Irrthum ist. Der Materialist kann nicht dem Worte Schiller's folgen: „Wage du zu

irren und zu träumen", denn die strenge Uebereinstimmung seines Weltbildes mit den Resultaten des Verstandes und der Sittlichkeit ist ihm höchstes Gesetz.

So sehr daher auch der Materialismus befähigt ist, alle zum Bestande der Gesellschaft nöthigen Tugenden aus seinen Grundsätzen abzuleiten, so wird doch das psychologische Gesetz sich auch hier geltend machen, dass in der Anwendung unserer Grundsätze stets die ersten Ausgangspunkte ein gewisses Uebergewicht erlangen, weil sie am meisten wiederholt werden und sich dem Gemüthe am tiefsten einprägen. Die Ausbreitung der materialistischen Weltanschauung wird aus diesem Grunde auch nothwendig auf die Dauer dem ethischen Materialismus Vorschub leisten, sowie umgekehrt die Verehrer des Egoismus als Moralprincip sich allmählig zum Materialismus hingezogen sehen; mögen sie auch ursprünglich auf theoretischem Gebiete ganz andere Anschauungen gehegt haben.

In der That lässt sich schon heute kaum verkennen, dass die Weltanschauung derjenigen Kreise, welche vor allen Dingen dem Erwerb nachjagen, und welche einem praktischen Egoismus huldigen, sich mehr und mehr zum Materialismus hinneigt; während die theoretischen Materialisten mit Vorliebe jene Züge des Christenthums angreifen, welche eine so schroffe Opposition bilden gegen den Geist des modernen Erwerbslebens. Unter den Angriffen, welche sich in neuester Zeit nicht nur gegen die mythischen Ueberlieferungen des Christenthums, sondern auch gegen seine Moral wenden, spielt derjenige nicht die letzte Rolle, welcher das Christenthum als eine Religion des Neides und des Hasses der Armen gegen die Besitzenden bezeichnet.

Alle diese Wechselbeziehungen und Zusammenhänge werden uns noch klarer werden, indem wir im Folgenden die Weltanschauung zweier Männer betrachten, welche sich durch Consequenz und Klarheit des Denkens wie durch philosophische Bildung auszeichnen und welche sich erst im reiferen Alter mit Entschiedenheit einer materialistischen Weltanschauung zugewandt haben. Man wird darin vielleicht zugleich eine willkommene Ergänzung unserer Geschichte des Materialismus finden, da wenigstens das eine der beiden zu besprechenden Systeme in neuester Zeit grosses Aufsehen erregt hat, während das andre aus der Stille eines Briefwechsels erst hier an's Licht gezogen wird: wir meinen die Systeme von Friedrich Ueberweg und David Friedrich Strauss.

Der Materialismus ist bei Ueberweg wie bei Strauss erst das letzte Resultat einer längeren Entwicklung. Es kann dies auffallend erscheinen, da der Materialismus naturgemäss die erste und roheste Form der Philosophie darstellt, von wo aus mit Leichtigkeit zum Sensualismus und zum Idealismus fortgeschritten werden kann, während kein anderer in sich consequenter Standpunkt durch blosse Erweiterung des Erfahrungskreises oder durch logische Bearbeitung auf den Materialismus zurückgeführt werden kann. In der That ist denn auch dies nicht der Gang der Entwicklung gewesen, wiewohl wir sehen werden, dass auf beide Männer der Darwinismus einen bedeutenden und vielleicht entscheidenden Einfluss geübt hat. Vielmehr befanden sich Ueberweg sowohl wie Strauss beim Beginn ihres Philosophirens durch Tradition und Studiengang auf einem abschüssigen Boden; sie hatten sich in eine Weltanschauung hineingedacht, welche weder objectiv haltbar, noch ihrer subjectiven Anlage und Neigung entsprechend war. Ihr Fortgang von einer Stufe zur andern war daher wesentlich ein Zersetzungsprocess und ein schliessliches Ausruhen auf dem anscheinend festen Boden des Materialismus.

Ueberweg war von vorn herein für den Materialismus gleichsam prädestinirt durch die entschiedene Abneigung gegen Kant[13], welche ihn bei der Ausbildung seiner eigenen Ansichten von Anfang an leitete. Als Schüler Beneke's, der sich an die englische Philosophie anschloss und die Psychologie zur Grundwissenschaft machte, vertrat Ueberweg schon als Student seinem Lehrer gegenüber eine naturalistische Wendung dieser Psychologie. Gleichzeitig aber stand er unter dem mächtigen Einflusse des Aristotelikers Trendelenburg und so waren es denn auch in der That wesentlich Elemente der aristotelischen Philosophie, welche ihn vom Materialismus trennten, und deren allmählige Ueberwindung die Umwandlung seiner Denkweise bedingten. Wir können drei Stufen in dieser Bewegung unterscheiden: die erste, in welcher das teleologische Princip in ihm noch seine volle Kraft hat, die zweite, in welcher dasselbe mit seinem Naturalismus im Kampfe liegt, und endlich die dritte, in welcher es völlig gebrochen war.

Wie weit Ueberweg auf der ersten Stufe noch vom Materialismus entfernt war, mag folgender kurze Abriss zeigen, welchen Dr. Lasson, ein vertrauter Freund und fleissiger Correspondent unseres Philosophen[14], von der Metaphysik giebt, wie Ueberweg

sich dieselbe dachte, in der Zeit, in welcher er seine Logik schrieb (1855): Sie sollte eine rationelle Ontologie, Theologie und Kosmologie enthalten. Die Einleitung sollte eine Phänomenologie mit Rückweisung auf die Logik bilden. Die *Ontologie* betrachtet die empirisch gegebenen Formen von der abstractesten aus und prüft ihre Realität und Bedeutung. Sie gliedert sich in die Lehre vom Sein überhaupt (Zeit, Raum, Kraft und Substanz, analog der Wahrnehmung); vom Fürsichsein (Individuum, Gattung, Wesen und Erscheinung, analog der Anschauung und dem Begriff); und vom Zusammensein (Relation, Causalität, Zweck, analog dem Urtheil, Schluss, System). Die *Theologie* sodann (allgemeine rationelle Theologie) betrachtet auf Grund jener ontologischen Erörterungen die Beweise für das Dasein Gottes und zugleich das Wesen Gottes. Die *Kosmologie* sucht aus dem Wesen Gottes und dem Zwecke der Schöpfung die Welt und ihre Formen zu begreifen. Die Welt wird als Offenbarung Gottes, als zeitliche räumliche Darstellung der ewigen und ungetheilten Vollkommenheit Gottes betrachtet."[75])

Man würde freilich nach diesen fast an Hegel mahnenden Constructionen eine sehr unvollständige Anschauung von Ueberweg's damaligen Ansichten gewinnen. Der materialistische Zug in seiner Philosophie, welcher sich in diesem Ueberblick der Metaphysik gänzlich verbirgt, war damals gleichzeitig schon sehr entwickelt in seinem Plane für die *Psychologie*, welche er am liebsten sofort nach der Logik in Angriff genommen hätte. Ich lernte Ueberweg im Herbst 1855 kennen und habe in meinen fast täglichen Unterredungen mit ihm sehr viel von dieser Psychologie gehört, aber nichts von der Metaphysik. Ob er in seinen metaphysisch-theologischen Anschauungen schon damals etwas schwankend geworden war, vermag ich nicht zu sagen. Jedenfalls folgte dies Schwanken schon in den nächsten Jahren, während er dagegen seine psychologischen Grundanschauungen unentwegt festhielt.

Diese Psychologie ist eine sehr paradoxe, sie beruht aber auf einer kernhaften Schlussreihe, die wir hier in möglichster Kürze wiedergeben wollen.

Die Dinge der uns erscheinenden Welt sind unsere Vorstellungen. Sie sind ausgedehnt; also sind die *Vorstellungen ausgedehnt*. Die Vorstellungen sind in der Seele, also ist auch die Seele ausgedehnt und ferner ist die ausgedehnte Seele auch *materiell*, nach dem Begriff der Materie als einer ausgedehnten

Substanz. Wir können die Vorstellungen nicht ausserhalb der Seele haben; also reicht unsre Seele so weit und weiter, als der Inbegriff aller Dinge, die wir wahrnehmen, einschliesslich Sonne, Mond und Sterne. Es ist nunmehr sehr wahrscheinlich nach starken Analogieschlüssen, dass diese Welten nicht ohne äussere Ursachen in der Seele erzeugt werden, und dass die veranlassenden Ursachen (Ueberweg's „Dinge an sich“) den Erscheinungen zwar nicht gleich, aber doch sehr ähnlich sind. Das Bild der camera obscura führt alsdann auf die oben bereits geschilderte Annahme einer vergleichsweise riesengrossen und vielleicht umgekehrten Originalwelt, welche sich in den übereinstimmenden Weltbildern der Individuen spiegelt. Ist die Seele, als ein „Ding an sich“ materiell, so ist vorauszusetzen, dass dies die Dinge an sich überhaupt sind. Wir haben also auch einen materiellen Körper mit einem materiellen Gehirn und in irgend einem kleinen Theile dieses Gehirns liegt der Raum, in welchem sich unsre Vorstellungen bilden, und welcher also, als eine einfache, structurlose Substanz, die Welt unsrer erscheinenden Dinge umschliesst.[20])

Wie Ueberweg glaubte, streng mathematisch beweisen zu können, dass die Welt der Dinge an sich räumlich sein und gleich unsrer Erscheinungswelt drei Dimensionen haben müsse, haben wir ebenfalls schon erwähnt. Es erübrigt noch, seine Ansichten von der Materie und ihrem Verhältnisse zum Bewusstsein darzustellen.

Ueberweg nahm nicht Atome an, sondern eine stetige Raumerfüllung durch die Materie und dieser Materie schrieb er in allen ihren Theilen die Fähigkeit zu, einmal von mechanischen Kräften bewegt zu werden, sodann aber „innere Zustände“ zu erlangen, welche von den mechanischen Bewegungen hervorgerufen werden, aber auch auf sie zurückwirken können. Die inneren Zustände unsrer Gehirnmaterie sind unsre Vorstellungen; diejenigen niederer Organismen und der unorganischen Materie dachte er sich in einem ähnlichen Verhältnisse zu unserm Bewusstsein, wie etwa Leibnitz das „Vorstellen“ der niederen Monaden zu dem der höheren; nur war ihm das traumhafte oder noch weniger als traumhafte Vorstellen der unorganischen Materie nicht etwa, wie bei Leibnitz, eine unvollkommene Vorstellung des Universums, sondern es war etwas Einfaches und Elementares: blosse Empfindung, oder ein schwaches Analogon von Empfindung, aus welchem sich mit der

vollkommneren Organisation der Materie auch die vollkommneren psychischen Gebilde herstellten.

Hier kann nun der Punkt scharf bezeichnet werden, an welchem Ueberweg's damalige Ansichten sich vom Materialismus scheiden. Setzt man die „inneren Zustände" der Materie schlechthin abhängig von der äusseren Bewegung, die letztere dagegen unabhängig von den inneren Zuständen, so hat man einen entschiednen, der atomistischen Theorie mindestens gleichstehenden oder noch überlegenen Materialismus. Es braucht dabei nicht jede Rückwirkung der inneren Zustände auf die Bewegung der Materie aufgegeben zu werden, aber die Rückwirkung muss nach mechanischen Aequivalenten der vorangehenden Einwirkungen erfolgen; mit andern Worten: das Gesetz der Erhaltung der Kraft muss durch die Organismen, wie durch die unorganische Welt, durchgeführt werden; die Bewegung aller Körper muss mit Einschaltung der inneren Zustände genau ebenso erfolgen, als wenn es keine inneren Zustände gäbe. Dies war nun aber damals Ueberweg's Meinung entschieden nicht. Er nahm an, dass das Gesetz der Erhaltung der Kraft durch die psychischen Vorgänge durchbrochen werde.[27])

Was ihn zu dieser Annahme zwang, war vor allen Dingen sein Festhalten an der aristotelischen Teleologie. Sobald Ueberweg diese aufgab, musste sein System nothwendig in Materialismus übergehen. So lange nämlich in den Organismen aus ihrer Idee heraus Kräfte entstehen, welche die Form bestimmen, kann diese Form nicht ausschliesslich ein Werk der physikalischen und chemischen Kräfte sein. Im menschlichen Denken vollends wird die Folge der Begriffe gänzlich von der physiologischen Grundlage abgelöst. Die Gedanken sind zwar in gewissem Sinne Eigenschaften der Hirnmaterie, allein sie folgen rein logischen Gesetzen und können ein Endresultat liefern, welches durchaus nicht aus den mechanischen Bedingungen der Stoffbewegung zu erklären ist. Auch diese Annahme ist insofern teleologisch, als bei Aristoteles der Zweck zugleich der leitende Gedanke ist, dem sich die übrigen logischen Momente dienend anschliessen müssen. Soll der Mensch seine Bestimmung erfüllen, so muss der Gedanke seines vernunftgemässen Lebenszweckes ohne alle Rücksicht auf die Materie zur Herrschaft gelangen.

Auf die Teleologie stützte er auch seine Annahme eines mit Bewusstsein die Welt regierenden Gottes; allein gerade hier

wurde er auch am frühesten schwankend. In dem anonym erschienenen „Sendschreiben des Philalethes" bemüht er sich zunächst, die blosse *Möglichkeit* der Existenz Gottes gegenüber dem von der Form des Weltganzen hergenommenen Argumente zu retten; erst dann sucht er aus der Teleologie die *Wirklichkeit* derselben zu erweisen. Der genannte Einwand hätte für manchen Andern vielleicht wenig Gewicht gehabt; für Ueberweg selbst aber war er nahezu erdrückend. Die Analogie mit den inneren Zuständen der Thierwelt und besonders des Menschen musste ihn mit Nothwendigkeit dazu führen, auch für das göttliche Denken eine analoge Concentration der im Weltall verbreiteten Bewusstseinselemente anzunehmen, und hierfür bedurfte er im Grunde, ganz wie Du Bois-Reymond dies fordert, eines Weltgehirns und Weltnervensystems. Auch die Schwächen des teleologischen Princips waren ihm nicht unbekannt, wiewohl er dasselbe damals noch standhaft vertheidigte. So schrieb er mir denn in einem Briefe vom 18. November 1869 Folgendes: „Ich weiss recht wohl, dass man die bloss subjective Bedeutung des Zweckbegriffs entgegenzuhalten pflegt; aber diese steht doch auch in Frage. Wer in diesem Punkte auf der Seite Spinoza's steht, muss nachweisen: wie denn die Erscheinungen des organischen Lebens, die wir uns am bequemsten mittelst jenes Begriffs zurechtlegen, ohne denselben irgend denkbar seien. „Causalität" pflegt doch objectiv genommen zu werden; nun aber kommen wir mit einer Zusammenwürfelung der Atome allein sicher nicht aus; Hegel's „immanente Zweckmässigkeit", „schöpferischer Begriff" hält aber eine unklare Mitte zwischen Atomistik und Theologie und weist über sich selbst hinaus. Kant's Theorie ist an den Kantianismus überhaupt gebunden, der doch als Ganzes, wie er in den drei Kritiken vorliegt, nicht haltbar ist und bei Fichte nur noch toller wird. Ich bin beinahe in der nämlichen Klemme, worin Herbart sich fand: einestheils ist die Annahme nothwendig, andererseits entweder unvollziehbar (nach der Herbart'schen Metaphysik) oder doch schwer vollziehbar (auf Fechner's und meinem Standpunkte). Helfen Sie mir aus der Klemme und ich werde Ihnen Dank wissen, dazu genügt aber nicht, dass Sie mir als unwahrscheinlich nachweisen, was ich selbst als an sich wenig wahrscheinlich anerkenne, sondern dass Sie mir eine andre Aussicht eröffnen, die mir auch nur einigermaassen plausibel erscheine. Ich kenne keine".

In Beziehung auf das Dasein Gottes schreibt er sodann in dem gleichen Briefe: „Glauben Sie übrigens nicht, dass meine einzige Absicht, oder auch nur meine Hauptabsicht gewesen sei, den persönlichen Gott gleichsam um jeden Preis zu retten. Was den Cultus betrifft, so steht unter Verständigen gar nicht in Frage, dass derselbe viel Anthropomorphistisches, also bloss poetisch Gültiges enthalten muss. Aber soll der Anthropomorphismus religiöse Berechtigung haben, so muss etwas Wirklichkeit haben, was anthropomorphistisch vorgestellt wird, und es ist eine Frage, die für den Philosophen und für alle auf Philosophie basirten religiösen Gemeinschaften von Wichtigkeit ist, was es sei, das die poetische Vorstellung so ausschmückt. Die Einheit des Weltganzen? — Aber in welcher Form hat dieselbe objective Existenz? — Oder der Menschengeist? — Wie verhält sich der allgemeine Geist zum individuellen? etc. etc." — Weiterhin bemerkt er, es sei ihm (im Sendschreiben des Philalethes) mehr um die Erörterung selbst zu thun gewesen, als um das Resultat. Er habe gleichzeitig auch denjenigen, welche liberal sein wollen, aber die „Atheisten" verabscheuen, zeigen wollen, dass allerdings unabweisbare Betrachtungen die Annahme eines Gottes nahe legen, aber auch berghohe Schwierigkeiten sich ihr entgegenthürmen und daher für eine freie Discussion Raum gelassen werden müsse.

Diese zweite Stufe der Entwicklung Ueberweg's, diejenige des Schwankens zwischen Materialismus und Teleologie, habe ich meiner Darstellung seiner Philosophie in der Berlin 1871 erschienenen Denkschrift zu Grunde gelegt. Ich hielt mich nicht für berechtigt, nach einzelnen, auch in meinem Briefwechsel vorkommenden Spuren einer Entscheidung für den Materialismus diesen als das letzte Resultat der Philosophie Ueberweg's zu proclamiren; zumal der von mir geschilderte Ueberweg jedenfalls gleichsam der officielle war, der Verfasser der in so weiten Kreisen geschätzten vortrefflichen Lehrbücher, der allseitig anregende, scharf kritisirende und doch nach allen Seiten tolerante Denker. Bald nach dem Erscheinen meiner kleinen Biographie erhielt ich mehrere Briefe von Dr. Czolbe, dem bekannten Materialisten, welcher in Königsberg Ueberweg's vertrautester Freund war und bis an sein Lebensende täglich mit ihm verkehrte und philosophirte. Czolbe bestreitet in diesen Briefen, dass Ueberweg irgendwie noch der aristotelischen Teleologie gehuldigt habe; er bestreitet, dass Hartmann's Philosophie des

Unbewussten ihn sympathisch berührt habe und behauptet, Ueberweg sei entschiedner *Darwinist* gewesen. Wörtlich heisst es sodann in einem Briefe vom 17. August 1871: „Er war nach allen Richtungen entschieden Atheist und Materialist, wenn er als officieller Professor es auch (vorzugsweise) nur als seine Aufgabe ansah, den Studenten Kenntnisse in der Geschichte der Philosophie und Gewandtheit in der Logik beizubringen. Er gehört im Grunde in Ihre Geschichte des Materialismus und ist mir ein beschämendes Beispiel dafür, wie thöricht die Meinung gewisser Theologen und Philosophen ist, dass Unwissenheit, Dummheit und Gemeinheit das Fundament des Materialismus seien. Es würde vollständig im Sinne Ueberwegs sein, wenn Sie ihn unter die Materialisten aufnehmen."[78])

Den Beleg dazu bilden vier Briefe Ueberweg's an Czolbe,[79]) der sich damals in Leipzig aufhielt, vom 4. Januar, 17. und 22. Februar und vom 16. März 1869. — In dem Briefe vom 4. Januar schreibt Ueberweg u. A.: „Was in unserm Gehirn geschieht, würde meines Erachtens nicht möglich sein, wenn nicht derselbe Vorgang, der hier nur am mächtigsten oder in grösster Concentration auftritt, in ähnlicher Art, nur in weitaus geringerem Grade, ganz allgemein stattfände. Ein Paar Mäuse und ein Mehlfass — Sie wissen, dass ich Sie öfters hierauf verwiesen habe. Bei reichlicher Nahrung vermehren sich die Thiere und eben damit die Empfindungen und Gefühle; die wenigen, deren das erste Paar fähig war, können sich nicht bloss ausgebreitet haben, denn dann müssten die Nachkommen schwächer empfinden; also müssen im Mehl die Empfindungen und Gefühle, wenn schon nur schwach und blass, nicht concentrirt, wie im Gehirn, vorhanden sein; das Gehirn wirkt, wie ein Destillationsapparat. Sind aber die Empfindungen und Gefühle in den thierischen Gehirnen anregbar durch Vibrationen, so ist nicht einzusehen, wie sie diese Eigenschaft erlangt haben sollten, wenn ihnen dieselbe nicht von Hause aus zukäme, d. h. in irgend einem (geringen) Grade bereits in der Mehlform (d. h. als sie noch als *Mehl*, resp. im Mehl, existirten)." — Weiter unten heisst es im gleichen Briefe: „In gewissem Sinne sagen Sie mit Recht, ich gebe die Materie vollständig auf. Meine Ansicht ist ebenso sehr einerseits „crass materialistisch", wie andererseits exclusiv spiritualistisch. Alles, was wir Materie nennen, besteht aus Empfindungen und Gefühlen (nur nicht, wie die Berkeleyaner wollen, bloss aus den unsrigen) und ist in diesem Sinne

psychisch; dieses Psychische aber ist ausgedehnt, also „materiell", denn die Materie ist ihrer Definition gemäss „ausgedehnte Substanz".

Die drei übrigen Briefe enthalten Ueberweg's Kosmogonie, welche sich durch Hinzufügung eines eigenthümlichen Zuges zu den Ansichten von Kant und Laplace auszeichnet. Ueberweg sucht nämlich (im Anschluss an eine Aeusserung Kant's) als nothwendig zu deduciren, dass je zwei benachbarte Himmelskörper oder ganze Sonnensysteme und noch grössere kosmische Einheiten mit der Zeit nothwendig zusammenstürzen müssen. Die Folge wird jedesmal dieselbe sein: Aufglühen und Zerstreuung der Materie im Raume, worauf dann das Spiel der Kräfte wieder eine neue Weltbildung folgen lässt. Das Leben geht bei der allmähligen Erkaltung der Weltkörper verloren, aber der Zusammensturz stellt früher oder später die Wärme wieder her und es ist kein Grund vorhanden, warum sich nicht das Leben, wenn wir auch nicht wissen wie, genau aus denselben Gründen wieder erzeugt, aus welchen es bei uns entstanden ist. Der Kant-Laplace'sche Anfangszustand ist also nur relativ ein Anfangszustand. Er setzt den Zusammensturz früherer Welten voraus und wird sich unendlich oft wiederholen, da wir keinen Grund haben, die Unendlichkeit der Materie und des Raumes zu bezweifeln.

An diese ebenso sinnreiche als vertheidigungsfähige Theorie knüpfte dann Ueberweg eine weitere Ansicht, auf die er grossen Werth legte, und welche den Darwinismus zur Voraussetzung hat. Durch das successive Zusammenstürzen der Welten nämlich, lehrt Ueberweg, müssen sich immer grössere Weltkörper bilden, und wenn auf diesen das Leben zur Entwicklung kommt, muss auch der Kampf um das Dasein immer grössere Dimensionen annehmen und dadurch müssen immer vollkommenere Formen erzeugt werden.

Nimmt man diese neuen Züge zusammen mit der oben dargestellten Grundlage der Weltanschauung Ueberweg's, so ergiebt sich allerdings ein consequentes und in sich geschlossenes materialistisches System. Ob dasselbe in anderm Sinne zugleich „spiritualistisch" genannt werden dürfe, kann man bezweifeln; denn der eigentliche Spiritualismus schliesst immer den streng mechanischen Causalzusammenhang des Weltganzen aus. Auch betont Ueberweg diese Seite seiner Weltanschauung sehr selten, während er sich dagegen in seinen Briefen häufig und mit Vorliebe als Materialisten

bezeichnet. Der Gedanke, dass sich auf Grundlage seiner Theorie ein wirklich consequenter Materialismus errichten lasse, gefiel ihm schon zu einer Zeit, wo er sich noch nicht völlig für diese Wendung entschieden hatte. So erwähnt er in einem an mich gerichteten Briefe aus Königsberg den 14. December 1862 folgendes Epigramm gegen Czolbe aus der „Walhalla deutscher Materialisten" (Münster, 1861):

„Völlig ist Deine Vernunft noch immer zum Ziel nicht gekommen,
Da die unendliche Welt nicht Dir den Schädel erfüllt."

Er knüpft daran folgende Bemerkung: „Hätte der Dichter meine Abhandlung ‚zur Theorie der Richtung des Sehens' gekannt, vielleicht hätte er sich zu einem Distichon gegen mich veranlasst gefunden, da ich in der That eben jene Consequenz ziehe. Ich möchte wissen, ob er auch dann noch die Ueberschrift beibehalten hätte: „Der Materialismus ist unausführbar"; ich würde ihm beistimmen, wenn er schriebe, (bei Czolbe und den Uebrigen) „unausgeführt".

Dass wir Ueberweg die Conception eines umfassenden und originellen materialistischen Systemes zuschreiben müssen, kann hiernach nicht bezweifelt werden. Gleichwohl kann man zweifeln, ob Czolbe Recht hat, wenn er Ueberweg schlechthin als „Atheisten und Materialisten" bezeichnet. Es fragt sich nämlich zunächst, ob nicht Ueberweg bei längerer Lebensdauer auch diesen Standpunkt überwunden und seinem definitiven System wieder eine neue Wendung gegeben hätte. Nach meinem Gefühle hatte er niemals völlig abgeschlossen und noch in seinen letzten Briefen verräth sich eine gewisse Geneigtheit, bei mehr Zeit und Ruhe ganze wichtige Bestandtheile seiner Weltanschauung noch einmal zu revidiren. Was aber den „Atheismus" betrifft, so ist Czolbe trotz seiner intimen Freundschaft mit Ueberweg hier schwerlich ein ganz competenter Zeuge. Da Czolbe selbst bei seinem Materialismus zugleich für das Papstthum schwärmte, so fanden sich auf diesem Boden zwischen ihm und Ueberweg wenig Berührungspunkte; auch finden sich in Ueberweg's Briefen an Czolbe keine Spuren von einer Besprechung der religiösen Frage. Ueberweg's Materialismus schliesst die Annahme einer Weltseele noch immer nicht völlig aus, und mehr verlangt ja Ueberweg nicht, um zum Cultus eines Gottes zu gelangen, als die Existenz eines Wesens, welches sich dazu eignet, in anthropomorpher Auffassung zum Gott umgeschaffen zu werden.

Stellen wir uns nun im Ganzen die Frage nach den ethischen Consequenzen der Weltanschauung Ueberweg's, so mag zunächst hervorgehoben werden, dass er in seinen politischen Ansichten wesentlich conservativ war. Natürlich huldigte er nicht der giftigen Restaurationssucht, welche sich in Deutschland so lange Zeit als „conservativ" geltend machte, sondern er gieng mit dem grossen Strome des gemässigten Liberalismus, dabei aber mit entschiedener persönlicher Vorliebe für monarchische Staatseinrichtungen und für die möglichst correcte Lösung jedes Problems auf dem Boden der Rechtsverhältnisse, wie sie einmal waren. Dies Princip führte ihn sogar zur Vertheidigung des Legitimismus, der ihm gleichsam die Logik in der Politik zu vertreten schien. Das Recht der Idee gegenüber veralteter Tradition, und damit das Recht der Revolution mochte er als Philosoph nicht verwerfen, aber er wünschte es auf die seltensten und unzweideutigsten Fälle einer inneren Nothwendigkeit beschränkt zu sehen. Die Veränderungen, welche das Jahr 1866 mit sich brachte, machten ihm keine Bedenken, wie er denn im Ganzen mit dem Gang der Dinge in Deutschland seit 1858 ausserordentlich zufrieden war.

In der socialen Frage bekannte er sich in Ermangelung eigener Studien zu einer „instinctiven Sympathie mit Schulze-Delitzsch". Meine in ganz anderm Sinne verfassten Abhandlungen las er mit Aufmerksamkeit, stimmte, namentlich in den rein theoretischen Erörterungen, manchem Gedanken zu, kehrte aber in allen praktischen Consequenzen möglichst auf die Vertheidigung der bestehenden Verhältnisse zurück.[30])

Um so radicaler war Ueberweg gegenüber der religiösen Ueberlieferung. Schon zu Anfang der zweiten Periode seines philosophischen Entwicklungsganges trug er sich mit dem Gedanken, ob es nicht Pflicht für ihn sei, zu den freien Gemeinden überzutreten, und nur der Gedanke hielt ihn davon ab, dass er zu keinem andern Berufe befähigt sei, als zur Professur, und dass in dieser Ausschliesslichkeit seiner Naturanlage für ihn ein gewisses Recht liege, seine Stellung zu behaupten, so weit er es irgend ohne offene Unredlichkeit könne.[31]) Gegen das positive Christenthum sprach er sich in seinen Briefen um so schärfer aus, je mehr er sich von dem Bewusstsein gedrückt fühlte, dass er in seinen Vorlesungen und Büchern zwar nichts Unwahres sage, aber auch nicht die volle Wahrheit sagen könne. In einem besonders erregten

Briefe an mich vom 29. December 1862 äussert er unter Anderm, um die Anerkennung der Reformation habe man 30 Jahre und länger aufs Blut kämpfen müssen; er glaube nicht, dass Gemeinschaften, welche den Materialismus zur theoretischen Voraussetzung haben, früher eine gesicherte Anerkennung finden werden, „als bis rechte Fanatiker des Materialismus aufgekommen sind, die gleich den alten Puritanern bereit sind ihr Leben einzusetzen und mit Wonne die katholischen und protestantischen Christen sammt den alten Rationalisten niederkartätschen, dreissig Jahre lang, wenn's Noth thut. Darnach erst, wenn der Sieg, der blutige Sieg errungen ist, darnach wird es dann eine erfreuliche und schöne Aufgabe sein, nun wieder den Grundsätzen der Milde und Humanität Eingang zu verschaffen. Ein reiner Religionskrieg wird nicht kommen, so wenig wie die Kriege Constantins und der dreissigjährige Krieg dies waren; wohl aber bin ich überzeugt, dass in nicht zu ferner Zukunft das religiöse Element, der Gegensatz der Weltanschauungen, sich mit politischen Gegensätzen und Kriegen sehr eng compliciren wird.“ 28)

Drei Jahre später, zu einer Zeit, als sich wohl schon die Weltanschauung der dritten Periode bei Ueberweg festgesetzt hatte, schrieb er (in einem an mich gerichteten Briefe vom 31. December 1865) über die Religionsfrage (die ihm mehr als die sociale am Herzen liegt) Folgendes: „Eine Religion, in deren Dogmatik nichts wissenschaftlich Falsches sei, halte ich allerdings 1. für möglich, 2. für Bedürfniss. Aber, bester Freund, stellen Sie „um Gottes willen“ diesen Satz nicht mit dem andern gleich, dass die Religion selbst in Wissenschaft aufgehen solle. Wissenschaft und Dichtung sollen in der reinen Religion mit einander, nämlich gesondert und doch innigst verbunden, erscheinen. Diese Trennung und dieses Zusammenwirken soll an die Stelle des ursprünglichen Einsseins treten, welches letztere unerträglich wird und in das entsetzliche Dilemma der Bornirtheit oder der servilen Heuchelei hineinführt, in dem Maasse, wie das wissenschaftliche Zeitbewusstsein darüber hinausgeschritten ist“ ... „Ich halte nicht dafür, dass der Religion das Beharren im Kindheitszustande wesentlich sei. Keine andre „Dogmatik“, kein andrer „Katechismus“, als Natur- und Geschichtslehre, in zusammenfassender, den Blick auf das Ganze, auf die Weltordnung lenkender und dadurch den Schulunterricht abschliessender Darstellung! Aber auf die Kanzel gehört diese

Doctrin so wenig, wie auf christliche Kanzeln die kirchliche Dogmatik als solche; die Doctrin bildet nur die theoretische Basis für die Predigt, — nur den Anknüpfungspunkt für Gesang und Orgelspiel und meinetwegen auch Gemälde und Ceremonien. Aber bei reinlichster Sonderung muss eine enge Beziehung bestehen." Aus der neuen Theorie, sucht er ferner zu zeigen, müsse sich auch eine neue religiöse Kunst ergeben.

Hier haben wir also noch die Voraussetzung eines dem christlichen ganz analogen Cultus. Etwas anders lautet diese Evolutionstheorie in einem Briefe vom 28. April 1869. Hier bemerkt Ueberweg, dass die drei Functionen: Erkenntniss, Gefühl und Wollen sich erst mit dem Fortschritt der Bildung bestimmter sondern, und dann treten Wissenschaft, Kunst und Sittlichkeit, das Theoretische, Aesthetische und Ethische nebeneinander. „Ursprünglich besteht ein keimartiges Ineinander (oder, um Schellingisch zu reden, eine „Indifferenz") derselben und dieses primitive Ineinander ist wesentlich auch die Stufe der Religion." . . . „Die Zerlegung dessen, was in der Religion geeinigt ist, in jene drei Formen (nicht die blosse Auffassung der religiösen Vorstellungen als ästhetischer Gebilde) wäre der zu fordernde Fortschritt, dem Goethe'schen Spruch gemäss: „Wer Wissenschaft und Kunst besitzt, Der hat Religion. Wer diese beiden nicht besitzt, Der habe Religion." Hier kann man sich in der That fragen, ob Ueberweg hinsichtlich der Religion nicht vollständig auf demselben Punkte angelangt ist, wie Strauss, dessen Ansichten wir gleich betrachten werden.

Eine unverkennbare Schwierigkeit dieser Evolutionstheorie liegt übrigens darin, dass die theoretischen, ästhetischen und ethischen Elemente, welche sich aus dem „keimartigen Ineinander" der Religion entwickeln sollen, zugleich sich qualitativ verändern und fast zum Gegentheil dessen werden, was im religiösen Keim enthalten war. Ueber das Theoretische ist in dieser Beziehung weiter kein Wort zu verlieren; aber auch die ästhetischen und ethischen Forderungen, welche Ueberweg an eine Religion der Zukunft stellt, weichen von den christlichen Principien sehr weit ab. Dies trat bei unseren vielfachen Gesprächen über die Zukunft der Religion sehr deutlich hervor. Ich versuchte oft zu zeigen, dass das Christenthum theils im Volksleben noch gewaltige Wurzeln habe, theils aber in einzelnen Grundzügen aus psychologischen und socialen Ursachen überhaupt unersetzlich sei. Der philosophisch Gebildete,

welcher das Volk wahrhaft fördern wolle, müsse auch mit ihm in innerer Verbindung bleiben und fähig sein, seinen Herzschlag zu verstehen. Dazu aber gehöre auch eine religionsphilosophische Vermittlung, wie sie von Kant und Hegel angebahnt ist: eine Kunst der Uebersetzung der religiösen Formen in philosophische Ideen. Wenn diese ächt sei, müsse sogar der Gemüthsprocess im Cultus beim Philosophen wesentlich derselbe sein können, wie beim Gläubigen. Es sei daher ein Austritt aus der Kirche für den Philosophen nicht nur nicht geboten, sondern im Gegentheil sehr abzurathen, weil dadurch dem religiösen Volksleben ein seiner Natur nach zum Fortschritt treibendes Element entzogen und die Masse wehrlos der geistigen Herrschaft blinder Zeloten anheimgegeben werde.

Diesen „Isomorphismus" der Gemüthsprocesse beim Philosophen und beim naiven Gläubigen wollte Ueberweg nur in sehr geringem Maasse als berechtigt anerkennen; ohne Zweifel wohl hauptsächlich, weil er die religiösen Gemüthsprocesse, welche das Christenthum fordert, im Princip verwarf. Was die ästhetische Seite des religiösen Lebens betrifft, so waren wir freilich darin einig, dass die Religion der Zukunft wesentlich eine Religion der Versöhnung und der Freude sein müsse, mit entschiedner Richtung auf die Vollkommenheit des diesseitigen Lebens, welches vom Christenthum aufgegeben wird. Nun verwarf Ueberweg in Folge dieses Grundsatzes die ganze Leidens- und Jammerpoesie des Christenthums sammt den dazu gehörigen tief ergreifenden Melodieen und sammt der erhabenen Architektur des Mittelalters, die mir sehr an's Herz gewachsen war. Er warf mir vor, ich wolle den neuen Tempel der Menschheit doch wieder gothisch bauen; er verlange einen neuen und heiteren Baustyl. Ich wies darauf hin, dass wir doch das sociale Elend und den Kummer des Einzelnen nicht wegschaffen könnten, dass in der Verschuldung Aller, auch der gerechtesten, ein tiefer Sinn liege, dass der rücksichtslose Aufruf an die Willenskraft des Einzelnen eine tiefe Unwahrheit und Ungerechtigkeit in sich schliesse. Demgemäss verlangte ich auch neben dem heitern Neubau der Religion der Zukunft zum mindesten meine gothische Kapelle für bekümmerte Gemüther und im nationalen Cultus gewisse Feste, in denen auch der Glückliche lernen sollte, in den Abgrund des Elends niederzutauchen und sich mit dem Unglücklichen und selbst mit dem Bösen in der gleichen Linie der Erlösungsbedürftigkeit wiederzufinden. Mit einem Worte:

wenn in unserem jetzigen Christenthum Jammer und Zerknirschung die Regel, heitre Erhebung und Siegesfreude die Ausnahme bilden, so wollte ich dies Verhältniss umkehren, aber den finstern Schatten, der nun einmal das Leben durchzieht, nicht ignoriren.

Ich erinnere mich noch sehr genau, wie einmal die Rede davon war, dass man unsre besten Kirchenlieder in den neuen Cultus mit hinüber nehmen müsse, wie etwa die Psalmen in den christlichen Cultus. Ueberweg fragte mich, was ich denn etwa für ein Lied aus dem protestantischen Liederbuche nehmen möchte, und ich antwortete, im vollen Bewusstsein unserer Differenz, gleich: „O Haupt voll Blut und Wunden". Ueberweg wandte sich ab und verzichtete darauf, sich mit mir über die religiöse Poesie der Kirche der Zukunft zu verständigen.

Fast gleich schroff stand Ueberweg der christlichen Ethik gegenüber. Zwar anerkannte er das Princip der Liebe und wollte diesem auch eine bleibende Bedeutung zuerkennen; allein die Liebe als *Gnade* müsse um so schärfer bekämpft werden. Es ist bezeichnend, dass gerade meine Schrift über die *Arbeiterfrage* ihn zu einer scharfen Aeusserung hierüber (in einem Briefe vom 12. Februar 1865) veranlasste. Nicht von der Durchführung, sondern im Gegentheil von der Umgestaltung der christlichen Principien erwartet er erhebliche sociale Verbesserungen. „Der reiche Mann und der arme Lazarus, das Geben an die Armen, das irdische Dulden und die jenseitige Rache, die der Gott, der die Armen liebt, an den Begünstigten durch ewige Höllenqualen vollzieht, das sind ja doch die Grundgedanken des Stifters des Messiasreiches, und Zachäus wusste wohl, was Jesu gefiel, wenn er diesem versprach, die Hälfte seines Vermögens fortschenken zu wollen. Das ist der ethische Dualismus in ausgeprägtester Form. Der Mammon ist einmal ungerecht, das liegt in seiner Natur; nicht sorgen um den Mammon, sich beschenken lassen von Gott und den Menschen, das ist das Rechte, und sind die bösen Menschen zum Geben zu hartherzig (oder verlangen sie vielmehr Arbeit als Bettel), so kommt kein Gedanke an positive Würdigung der Arbeit, sondern dann wird eben das Elend getragen und im Opiumrausch der Vorstellungen von der Seligkeit des Messiasreichs oder überhaupt des Jenseits vergessen. Paulus war zu gebildet und zu sehr an Arbeit gewöhnt um so roh, wie Jesus, über die Arbeit und den Bettel zu denken, aber bei ihm schlug das jämmerliche Bettelprincip des Christen-

thums nach Innen, wo es fast noch verderblicher wirkte: die Gnade Gottes trat an die Stelle selbstbewusster ethischer That, das Offenbarungsprincip an die Stelle der Forschungsarbeit. Zur ersten Zähmung von Barbaren mochte der geistige Opiumrausch gut sein; jetzt wirkt er lähmend und deprimirend fort." — In ganz gleichem Sinne sprach er sich in einem Briefe vom 29. Juni 1869 aus, mit Beziehung auf die Kritik der christlichen Moral in *Vallis's*[37]) Lehre von den Menschenpflichten: „Dass auf die Mängel der christlichen Ethik hingewiesen wird, namentlich auf die Hintansetzung der *Arbeit* (im weitesten Sinne des Wortes) gegenüber der Begünstigung moralischer Paradekunststückchen, wie „Feindesliebe" (gepaart mit Verdammniss der Gegner und der Beneideten zu ewigen Höllenqualen), auf die Preisgebung der Selbständigkeit und persönlichen Ehre zu Gunsten serviler Wegwerfung an den Meister, der zum Messias, ja zum eingebornen Gottessohn gestempelt wird, das hat meine volle Sympathie."

Es versteht sich hiernach von selbst, dass Ueberweg die Ethik als *Wissenschaft* rein naturalistisch und anthropologisch begründete. Die kurzen Grundzüge eines Systems der Ethik, welche Rud. *Reicke* aus dem handschriftlichen Nachlasse Ueberweg's veröffentlichte (Königsberg 1872), nähern sich jedoch insofern den Systemen, welche auf Annahme eines a priori gegebenen Princips der Sittlichkeit beruhen, als Ueberweg die *Werthunterschiede* zwischen den verschiedenen psychischen Functionen seiner Ethik zu Grunde legt. Er theilt diese in zwei Hauptklassen: „Durch Lust und Schmerz bekundet sich der Unterschied des Förderlichen und Schädigenden, durch die Achtungs- und Schamgefühle der Unterschied niederer und höherer Functionen." Giebt es aber ein solches ursprüngliches Gefühl des Unterschiedes zwischen niederen und höheren Functionen, so giebt es auch ein natürliches Gewissen und die Untersuchung wird sehr nahe liegen, ob nicht zwischen der subjectiven Begründung desselben und einem objectiven Princip sich ein Zusammenhang nachweisen lasse.

Während Ueberweg durch den Tod mitten aus seinen Arbeiten und Entwürfen herausgerissen wurde, hatte *David Friedrich Strauss* das Glück, sich voll auszuleben. Nach seinem eignen Zeugniss hat er mit seinem letzten Buch auch das letzte Wort gesprochen, das er der Welt noch zu sagen hatte. Dies letzte Wort aber ist ein Bekenntniss zu einer materialistischen Weltanschauung.

Zwar bemerkt Strauss, unter Berufung auf Schopenhauer und den „Verfasser der Geschichte des Materialismus", dass Materialismus und Idealismus ineinander übergehen und im Grunde nur einen gemeinsamen Gegensatz gegen den Dualismus bilden; allein dies Verhältniss kann unmöglich so gefasst werden, als sei es gleichgültig, von welchem Punkte man ausgehe, oder als könne man Materialismus und Idealismus beliebig miteinander wechseln lassen. In Wahrheit ist der Materialismus doch nur die erste, zunächstliegende, aber auch niedrigste Stufe unserer Weltanschauung; einmal in Idealismus hinübergeführt, verliert er als speculatives System seine Geltung vollständig. Der Idealist kann und muss sogar in der Naturforschung überall dieselben Anschauungen und Methoden verwenden, wie der Materialist; allein was diesem definitive Wahrheit ist, das gilt dem Idealisten nur als nothwendiges Resultat unserer Organisation. Auch genügt es nicht, dies einfach einzuräumen. Sobald dabei der Gedanke vorwaltet, dass dieses Resultat unserer Organisation das Einzige ist, worum wir uns zu kümmern haben, bleibt der Standpunkt doch im Wesentlichen materialistisch, wenn man nicht für diese, bekanntlich neuerdings auch von Büchner eingenommene Stellung einen eignen Namen erfinden will. Der ächte Idealismus wird stets neben die Erscheinungswelt eine Idealwelt stellen, und der letzteren, selbst wenn sie nur als ein Hirngespinnst auftritt, alle diejenigen Rechte einräumen, welche aus ihren Beziehungen zu unsern geistigen Lebensbedürfnissen folgen. Er wird daher auch stets mit Vorliebe auf die Punkte verweisen, in welchen sich die Unmöglichkeit kund giebt, die ganze Wesenheit der Dinge materialistisch zu begreifen. Bei Strauss findet sich weder der positive noch der kritische Grenzweg des Idealismus irgend angedeutet, und grade die Art, wie er die von Dubois-Reymond aufgestellten Schranken des Naturerkennens bespricht, zeigt deutlich, wie entschieden er auf der materialistischen Seite steht.[14]) Mit glänzendem Scharfsinn hebt Strauss alle diejenigen Punkte hervor, welche beweisen, dass Dubois-Reymond nicht gesonnen sein kann, mit seinen „Schranken" des Naturerkennens zugleich das Wesen desselben, nämlich die consequente mechanische Weltanschauung in Frage zu stellen, oder hinter jenen Schranken veraltete Dogmen sich ansiedeln zu lassen. Den eigentlichen Kernpunkt der erkenntnisstheoretischen Frage aber bespricht Strauss fast ohne Verständniss und wie etwas Gleichgültiges. Die

absolute Kluft zwischen Bewegung der Hirnatome und Empfindung ist für Strauss, abgesehen davon, dass *er* sie noch anzweifelt, kein Grund, seinen Handel verloren zu geben; sobald wenigstens der Causalzusammenhang zwischen beiden Erscheinungen wahrscheinlich gemacht wird.[37]) Dies ist aber genau der Standpunkt des Materialismus, welcher das unlösbare Problem zurückschiebt und sich an den geschlossenen Ring des Causalgesetzes hält, um von hier aus seine Polemik gegen die Religion zu eröffnen.

Wie für Ueberweg der Zusammenbruch seiner aristotelischen Teleologie, so musste für Strauss die Befreiung von den Fesseln der Hegel'schen Philosophie fast mit Nothwendigkeit zum Materialismus führen; denn keine neuere Philosophie hatte den springenden Punkt der philosophischen Kritik so gründlich verdeckt und mit ihren Begriffsgebilden überwuchert, wie dies Hegel mit seiner Lehre von der Identität von Denken und Sein gethan hatte. Der ganze Geist eines richtigen Hegelianers war gleichsam darauf geschult und eingeübt, ahnungslos an dem Punkte vorüberzugehen, wo Materialismus und Idealismus sich scheiden. Für Strauss trat diese Wendung, oder wenigstens der Anfang derselben schon bald nach seinen grossen theologischen Arbeiten ein; es dürfte aber schwer halten und wird zu den Aufgaben seines Biographen gehören, an die wir hier nicht rühren dürfen, diesen Process in allen seinen Stadien darzustellen.[38]) Sein materialistisches Vermächtniss, die Schrift: der alte und der neue Glaube, Leipzig 1872, erscheint durchaus als eine seit Jahren gereifte Frucht und von einer etwaigen Neigung des Verfassers, über diesen Standpunkt nochmals hinauszuschreiten, kann keine Rede sein.

Das Büchlein, welches so viel Aufsehen erregte und eine so grosse Zahl von Gegnern in den Harnisch brachte, enthält Alles, was wir für unsern Zweck bedürfen. Seine theologische Tendenz bringt es mit sich, dass zwei Capitel vorangeschickt werden, in welchen der Verfasser die inhaltschweren Fragen zu beantworten sucht: Sind wir noch Christen? und Haben wir noch Religion? Dann erst folgt das Capitel: Wie begreifen wir die Welt? in welchem eigentlich erst das materialistische Glaubensbekenntniss des Verfassers niedergelegt ist. Das letzte Capitel: Wie ordnen wir unser Leben? führt uns auf das ethische Gebiet und giebt uns reichliche Gelegenheit, die Ansichten des Verfassers über Staat und Gesellschaft kennen zu lernen. Wir halten uns zunächst an die

beiden letzten Capitel und werden erst nachher einen Blick auf den Inhalt der vorhergehenden werfen.

Die Antwort auf die Frage, wie wir die Welt begreifen, ist ein Meisterstück in gedrängter und lebendiger Schilderung einer geschlossenen Weltanschauung. Ohne viel Polemik und überflüssige Seitenblicke lässt Strauss sein System durch die natürliche Folge der Darstellung sich selbst motiviren. Von den Sinneseindrücken beginnend gelangt er mit schnellen aber sichern Schritten zu einer Vorstellung des Weltalls, dessen Unendlichkeit er nachdrücklich behauptet. In der Kosmogonie lehnt er sich fast ganz an Kant an, unter sorgfältiger Berücksichtigung des heutigen Standes der Naturwissenschaften. Wie Ueberweg nimmt er an, dass der ursprüngliche Zerstreuungszustand der Materie nur als Folge eines Zusammensturzes früherer Weltsysteme zu betrachten sei. Während aber Ueberweg aus diesem Process in Verbindung mit dem Darwinismus einen Fortschritt der Welt zu immer grösserer Vollkommenheit ableitet, legt Strauss vielmehr Werth auf die Ewigkeit und wesentliche Gleichförmigkeit des unendlichen Ganzen. Im Weltall in seiner absoluten Bedeutung giebt es beständig erkaltende und absterbende Weltsysteme, und ebenso beständig solche, die sich aus dem Zusammensturz neu bilden. Das Leben ist ewig. Schwindet es hier, so beginnt es dort, und wieder an andern Punkten blüht es in seiner Vollkraft. Einen Anfang, wie Kant glaubte, hat dieser ewige Process so wenig gehabt, wie er je ein Ende haben kann, und damit schwindet auch jeder Grund, einen Schöpfer anzunehmen.

In der nun folgenden geistreichen Erörterung der Frage nach der Bewohnbarkeit andrer Himmelskörper hätten vielleicht die Schranken nach den uns bekannten Naturbedingungen etwas enger gezogen werden müssen, allein erhebliche Verstösse sind auch hier nicht zu bemerken. In strengem Anschluss an die jetzt herrschenden Ansichten der Fachmänner erörtert Strauss kurz die Epochen der Erdbildung und verweilt dann um so ausführlicher bei der Frage nach der Entstehung und Ausbildung der organischen Wesen, einschliesslich des Menschen. Hier folgt Strauss überall den Ansichten Darwins und der bedeutendsten deutschen Darwinianer und trifft, wo zwischen verschiednen Wegen zu wählen war, fast überall mit sicherm Takte das Wahrscheinlichste und Natürlichste. Der ganze Abschnitt macht den Eindruck eines

ernsten und verständnissvollen Studiums dieser Fragen, bei welchem dem Leser nur das Schlussresultat einer sorgfältigen und umfassenden Prüfung in leichter und gefälliger Fassung geboten wird. Nirgend macht daher auch die Polemik seiner zahlreichen Gegner einen schwächeren Eindruck, als da, wo sie sich bemühen, Strauss allerlei naturwissenschaftliche Verstösse nachzuweisen und namentlich seinen Darwinismus als ein gedankenloses Hinnehmen naturwissenschaftlicher Dogmen darzustellen. Theologische und philosophische Gegner schöpfen aus dem Streit der Naturforscher Material von der verdächtigsten Art zusammen, um Strauss damit niederzuschlagen, während jeder genauere Kenner dieses Gebietes leicht die Ueberzeugung gewinnt, dass Strauss alle diese Einwürfe sehr wohl gekannt hat, dass er sich aber in richtiger Würdigung seines Zweckes und des Raumes, den er diesen Dingen widmen konnte, nicht veranlasst sah, sie zu erwähnen und zu widerlegen.

Wenn sonach Strauss hier im Einzelnen fast überall seinen Gegnern gegenüber im Rechte ist, so ist es doch nur der correcte Materialismus, welchen er darstellt, und alle Schwächen und Unzulänglichkeiten dieser Weltanschauung treffen ihn in gleicher Weise, wie den modernen Materialismus überhaupt. Wir werden einige Proben davon noch weiter unten finden und wenden uns nun zu seinen ethischen und politischen Ansichten.

Hier zeigt sich uns ein ganz andres Bild. Strauss bewegt sich auf dem Boden wissenschaftlicher Studien und eindringenden Nachdenkens nur so weit, als es sich um eine allgemeine naturalistische Grundlegung der Ethik handelt, und selbst hier ist kaum ein bestimmtes Princip streng durchgeführt. Sobald er aber auf den Boden der politischen und socialen Einrichtungen kommt, finden wir ein starkes Vorwalten subjectiver Eindrücke und Anschauungen mit wenig tiefer Begründung.

Ganz consequent leitet Strauss zunächst die ersten Fundamentaltugenden aus der Geselligkeit und den Bedürfnissen eines geordneten gesellschaftlichen Lebens ab und fügt dann das Princip des Mitgefühls hinzu. Damit aber scheint ihm doch das Gebiet des Sittlichen noch nicht vollständig erklärt und er springt von den naturalistischen Principien über auf ein idealistisches: im sittlichen Handeln bestimmt der Mensch sich selbst nach der Idee der Gattung. Wie der Mensch zu die Idee seiner Gattung kommt; wie er ferner zu einer Vorstellung von der „Bestimmung"

der Menschheit gelangt, wird nicht weiter untersucht; vielmehr gehen die folgenden Erörterungen darauf aus, objectiv zu entwickeln, was der Mensch ist, und worin er seine Bestimmung findet. Daraus werden dann die Pflichten abgeleitet.

Es lohnt sich nicht, dieser Deduction im Einzelnen zu folgen; wohl aber sind die Resultate von Interesse. Strauss zeigt sich überall noch conservativer als Ueberweg, und während dieser wenigstens Verständniss für abweichende Meinungen zeigt, ist Strauss auf diesem ganzen Gebiete ebenso absprechend und dogmatisch, als kurzsichtig und oberflächlich. Es gehört die ganze Enge des deutschen Philisterlebens früherer Tage dazu, um einigermassen zu erklären, wie ein Mann von solchem Scharfsinn in diesen Ansichten stecken bleiben konnte.

Am schärfsten wendet sich Strauss gegen den Socialismus, und dies steht bei ihm, wie bei Ueberweg, in engem Zusammenhang mit seiner Hochschätzung des modernen Industrialismus und mit seiner scharfen Verurtheilung der arbeitsfeindlichen Tendenz des Christenthums. Auch Strauss erwähnt mit lebhaftem Tadel die Höllenstrafen, denen der reiche Mann verfällt und das Gebot an den begüterten Jüngling, seine Habe zu verkaufen und den Erlös den Armen zu geben. „Ein wahrer Cultus der Armuth und der Bettelei ist dem Christenthum mit dem Buddhismus gemein. Die Bettelmönche des Mittelalters wie noch heute das Bettelwesen in Rom sind ächt christliche Institute, die in protestantischen Ländern nur durch eine ganz anderswoher stammende Bildung beschränkt sind.“ Strauss adoptirt eine Lobrede Buckle's auf Reichthum, Gewerbthätigkeit und Geldliebe und schliesst daran noch folgende Bemerkung: „Dass der Erwerbstrieb wie jeder andere eine vernünftige Beschränkung, eine Unterordnung unter höhere Zwecke fordert, ist damit nicht ausgeschlossen; aber in der Lehre Jesu ist er von vorne herein nicht anerkannt, seine Wirksamkeit zur Förderung von Bildung und Humanität nicht verstanden, das Christenthum zeigt sich in dieser Hinsicht geradezu als ein culturfeindliches Princip. Seinen Bestand unter den heutigen Cultur- und Industrievölkern fristet es nur noch durch Correcturen, die eine weltliche Vernunftbildung an ihm anbringt, welche ihrerseits grossmüthig oder schwach und heuchlerisch genug ist, dieselben nicht sich, sondern dem Christenthum zuzurechnen, dem sie vielmehr entgegen sind.“[17])

Es versteht sich fast von selbst, dass Strauss auch das Leidensprincip, die schwärmerische Ascetik, die Weltverachtung und andre charakteristische Züge des Christenthums verwirft. Seine Ethik, so weit wir sie aus seiner rastlosen Polemik gegen alles Christliche entnehmen können, beruht durchaus auf dem Gedanken, dass es die Bestimmung des Menschen ist, sich in dieser Welt durch Arbeit und gesellschaftliche Ordnung zweckmässig einzurichten und durch Kunst und Wissenschaft nach Veredlung seines Wesens und nach feineren geistigen Genüssen zu streben. Die Frage, ob wir noch Christen sind, beantwortet er daher unumwunden mit Nein; die Frage jedoch, ob wir noch Religion haben, mit einem bedingungsweisen Ja. Es kommt nämlich darauf an, ob man unser Abhängigkeitsgefühl gegenüber dem All und seinen Gesetzen noch als Religion will gelten lassen oder nicht. Einen Cultus werden wir auf dies Gefühl nicht mehr bauen, wohl aber hat es noch sittliche Wirkung und ist mit einer gewissen Pietät verbunden; wir fühlen uns verletzt, wenn diese Pietät missachtet wird, wie es z. B. durch den Pessimismus Schopenhauer's geschieht. Der Einzelne kann sich nicht über das All erheben; das gesetzmässige, lebens- und vernunftvolle All ist unsre höchste Idee und jede ächte Philosophie ist daher nothwendig optimistisch.[38]

Ueber die Religionspflege der freien Gemeinden urtheilt Strauss ungünstig. Sie verfahren zwar folgerichtig, wenn sie die dogmatische Ueberlieferung ganz aufgeben und sich auf den Boden der Naturwissenschaft und der Geschichte stellen, allein dies ist kein Boden für eine Religionsgesellschaft. „Ich habe mehreren Gottesdiensten der freien Gemeinden beigewohnt und sie entsetzlich trocken und unerquicklich gefunden. Ich lechzte ordentlich nach irgend einer Anspielung auf die biblische Legende oder den christlichen Festkalender, um doch nur etwas für Phantasie und Gemüth zu bekommen; aber das Labsal wurde mir nicht geboten. Nein, auf diesem Wege geht es auch nicht. Nachdem man den Kirchenbau abgetragen, um auf der kahlen, nothdürftig geebneten Stelle eine Erbauungsstunde zu halten, ist trübselig bis zum Schauerlichen." Strauss würde selbst dann nicht in eine „Vernunftkirche" eintreten, wenn der Staat ihr freigebig alle Rechte der alten Kirche gewähren wollte. Er und seine Gesinnungsgenossen können jede Kirche entbehren. Sie erbauen sich, indem sie ihren Sinn offen erhalten für alle höheren Interessen der Menschheit, vorab für das Leben

der Nation. Sie suchen ihren nationalen Sinn durch geschichtliche Studien zu unterstützen und daneben auch ihre Naturkenntnisse zu erweitern; „und endlich finden wir in den Schriften unserer grossen Dichter, bei den Aufführungen der Werke unserer grossen Musiker eine Anregung für Geist und Gemüth, für Phantasie und Humor, die nichts zu wünschen übrig lässt. „So leben wir, so wandeln wir beglückt.""

Wir können es auch. Unsre Mittel erlauben es uns; denn die „Wir", in deren Namen Strauss spricht, sind nach seiner eignen Aufzählung „nicht bloss Gelehrte oder Künstler, sondern Beamte und Militärs, Gewerbtreibende und Gutsbesitzer". Das Volk wird nur sehr oberflächlich berührt. Auch ihm bieten sich unsre nationalen Dichter, wenn es auch auf die Concerte einstweilen verzichten muss. Lessing's Nathan und Goethe's Hermann und Dorothea enthalten auch „Heilswahrheiten" und sind immerhin noch verständlicher als die Bibel, welche ja nicht einmal viele Theologen verstehen. Von den Heilswahrheiten, welche das Volk durch Tradition vom Vater auf Kind in die Bibel hineinliest und von dem Verständniss derselben, welches die Leute zu haben glauben, ist nicht weiter die Rede. Das sind ja Irrthümer, also nicht existenzberechtigt; wenn auch gerade in diesen traditionellen Ideen der höchste Werth liegt, den die Bibel für das trostbedürftige Herz der Armen und Geringen haben kann. Wenn einmal die Schulen weniger jüdische Geschichte treiben, kann es mit dem allgemeinen Verständniss unsrer grossen Dichter besser werden. Woher aber in unserm so vortrefflich bestellten Staatswesen der Impuls zu einer so folgenreichen Veränderung kommen soll, wird nicht weiter untersucht. Es ist auch im Grunde nicht nöthig; denn die richtige Consequenz dieses ganzen Standpunktes ist doch im Grunde die: das Volk mag bleiben, wo es kraft der heiligen Gesetze des Weltalls einmal steht; wenn nur „Wir", die Gebildeten und Besitzenden, uns endlich von der Last befreien können, Christen zu scheinen und zu heissen, was wir eben nicht mehr sind.

Eine ausführliche Kritik dieses Standpunktes[39]) werden wir nach Allem, was schon gesagt ist, nicht mehr nöthig haben; zumal das gleich folgende Schlusskapitel unsre Stellung zu diesen Fragen noch einmal voll beleuchten wird. Jedenfalls ist es kein Zufall, dass zwei so hochbegabte und edle Männer und dabei doch so total verschiedne Naturen, wie Strauss und Ueberweg, mit ihrem Materialismus die Rechtfertigung des modernen Industria-

lismus verbinden, und dass sie an die Stelle der Religion der Elenden und Unterdrückten eine Religion der bevorzugten Aristokratie stellen, die auf jede kirchliche Gemeinschaft mit der grossen Masse verzichtet. Es geht ein Zug zum Materialismus durch unsre moderne Cultur, welcher Jeden, der nicht irgendwo einen festeren Anker gefunden hat, mit sich fortreisst. Philosophen und Volkswirthschafter, Staatsmänner und Gewerbtreibende begegnen sich im Lobe der G e g e n w a r t und ihrer Errungenschaften. Mit dem Lobe der Gegenwart verbindet sich der Cultus der W i r k l i c h k e i t. Das Ideale hat keinen Cours; was sich nicht naturwissenschaftlich und geschichtlich legitimiren kann, wird zum Untergang verurtheilt, wenn auch tausend Freuden und Erquickungen des Volkes daran hängen, für die man keinen Sinn mehr hat.

In seinem „Nachwort als Vorwort" hebt Strauss hervor, dass er es im Grunde durch seine Verbindung des Materialismus mit politisch conservativen Grundsätzen mit allen Parteien zugleich verdorben habe. Er vergass dabei nur seine eigne Armee, die „Wir", in deren Namen er redet. Als ich jene Stelle im Nachwort gelesen hatte, legte ich das Buch einen Augenblick hin und blätterte in einem zufällig auf dem Tische liegenden illustrirten Unterhaltungsblatt. Mein erster Blick traf auf die Caricatur eines „Communisten"; der zweite auf eine Abbildung von Feuerbach's Studierzimmer, nebst einem biographischen Artikel über Feuerbach, der des Lobes kein Ende wusste. Die Redactionen dieser Blätter wissen recht gut, was das grosse Publikum liebt; und es scheint fast, der Kern ihres Publikums habe eine entschiedene Verwandtschaft mit der Gesellschaft, in deren Namen Strauss sein Bekenntniss ausgesprochen hat.

Aber die S o c i a l i s t e n huldigen ja ebenfalls dem Materialismus! Dies widerspricht der Bemerkung, die wir gemacht haben, durchaus nicht. Socialisten und Verehrer der bestehenden socialen Verhältnisse kommen darin überein, dass sie die Anweisungen der Religionen auf das Jenseits verwerfen und das Glück der Menschheit im diesseitigen Leben begründen wollen. Zudem sind die Führer der Socialisten, welche in dieser Beziehung den Ton angeben, meist Männer von Bildung, welche, in Deutschland wenigstens, die Schule der Feuerbach'schen Ideen durchgemacht haben. Die grosse Masse ihrer Anhänger ist in dieser Beziehung ziemlich gleichgültig. Getrieben von der Vorstellung ihrer Noth werfen sie

sich dem in die Arme, der eine entschiedene Verbesserung, oder auch nur entschiedenen Kampf und Hoffnung auf Rache verspricht; möge er nun im Uebrigen der päpstlichen Unfehlbarkeit huldigen oder dem Atheismus. Lange Jahre hindurch hat der Socialismus die Kirche als Bundesgenossin des Staates hassen gelernt; kaum tritt ein tieferer Zwiespalt zwischen der Kirche und dem Staate hervor, so beginnt schon ein Theil der Socialisten — höchst unklug aber höchst natürlich — mit der Kirche zu liebäugeln. Der Umsturz ist den extremen Führern dieser Richtung einziges Ziel und die Verhältnisse bringen es mit sich, dass nur extreme Führer möglich sind, weil nur die extremen Tendenzen die Masse bewegen. Sollte der Socialismus jemals dies nächste, rein negative Ziel erreichen und dann unter allgemeiner Verwirrung zur positiven Gestaltung seiner Ideen schreiten müssen, so wird die kühle Herrschaft des abstracten Verstandes schwerlich die Oberherrschaft behalten. Kommt es gar zum Zusammenbruch unserer gegenwärtigen Cultur, so wird schwerlich irgend eine bestehende Kirche, und noch weniger der Materialismus, die Erbschaft antreten; sondern aus irgend einem Winkel, an den Niemand denkt, wird etwas möglichst Unsinniges auftauchen, wie das Buch Mormon oder der Spiritismus, mit dem sich dann die berechtigten Zeitgedanken verschmelzen, um einen neuen Mittelpunkt der allgemeinen Denkweise vielleicht auf Jahrtausende hinaus zu begründen.

Es giebt nur ein Mittel, der Alternative dieses Umsturzes oder einer finstern Stagnation zu begegnen; dies Mittel besteht aber nicht, wie Strauss glaubt, in den Kanonen, die gegen Socialisten und Demokraten aufgefahren werden; sondern einzig und allein in der rechtzeitigen Ueberwindung des Materialismus und in der Heilung des Bruches in unserm Volksleben, welcher durch die Trennung der Gebildeten vom Volke und seinen geistigen Bedürfnissen herbeigeführt wird. Ideen und Opfer können unsre Cultur noch retten und den Weg durch die verwüstende Revolution in einen Weg segensreicher Reformen verwandeln.

IV. Der Standpunkt des Ideals.

Der Materialismus ist die erste, die niedrigste, aber auch vergleichsweise festeste Stufe der Philosophie. Im unmittelbaren Anschluss an das Naturerkennen schliesst er sich zum System, indem

er die Schranken desselben übersieht. Die Nothwendigkeit, welche im Gebiete der Naturwissenschaften herrscht, giebt dem System, welches sich am unmittelbarsten auf dieselben stützt, einen bedeutenden Grad von Gleichförmigkeit und Sicherheit seiner einzelnen Theile. Ein Reflex dieser Sicherheit und Nothwendigkeit fällt dabei auch auf das System als solches, allein dieser Reflex ist trügerisch. Grade das, was den Materialismus zum System macht, die Grundhypothese, welche die einzelnen Naturerkenntnisse durch ein gemeinsames Band zum Ganzen erhebt, ist nicht nur der unsicherste Theil, sondern auch unhaltbar vor einer tiefer eindringenden Kritik. Ganz dasselbe Verhältniss wiederholt sich aber in den einzelnen Wissenschaften, auf welche der Materialismus sich stützt; also auch in allen einzelnen Theilen des Systems. Die Sicherheit dieser Theile ist, bei Lichte betrachtet, nichts als die Sicherheit der Thatsachen der Wissenschaft, und diese ist allemal am grössten für das unmittelbar gegebene Einzelne. Der Einheitspunkt, welcher die Thatsachen zur Wissenschaft und die Wissenschaften zum System macht, ist ein Erzeugniss freier Synthesis und entspringt also derselben Quelle wie die Schöpfung des Ideals. Während jedoch diese völlig frei mit dem Stoffe schaltet, hat die Synthesis auf dem Gebiete des Erkennens nur die Freiheit ihres Ursprungs aus dem dichtenden Menschengeiste. Sie ist auf der andern Seite gebunden an die Aufgabe, möglichste Harmonie zu stiften zwischen den nothwendigen, unserer Willkür entzogenen Factoren der Erkenntniss. Wie der Techniker bei einer Erfindung an den Zweck derselben gebunden ist, während doch die Idee derselben frei aus seinem Geiste hervorbricht, so ist jede wahre wissenschaftliche Induction zugleich die Lösung einer gegebenen Aufgabe und ein Erzeugniss des dichtenden Geistes.

Der Materialismus hält sich mehr als irgend ein andres System an die Wirklichkeit, d. h. an den Inbegriff der nothwendigen, durch Sinneszwang gegebenen Erscheinungen. Eine Wirklichkeit aber, wie der Mensch sie sich einbildet, und wie er sie ersehnt, wenn diese Einbildung erschüttert wird: ein absolut festes, von uns unabhängiges und doch von uns erkanntes Dasein — eine solche Wirklichkeit giebt es nicht und kann es nicht geben, da sich der synthetische, schaffende Factor unsrer Erkenntniss in der That bis in die ersten Sinneseindrücke und bis in die Elemente der Logik hinein erstreckt.*) Die Welt ist nicht nur Vorstellung, sondern auch unsre Vorstellung: ein Product der Organisa-

tion der Gattung in den allgemeinen und nothwendigen Grundzügen aller Erfahrung; des Individuums in der frei mit dem Object schaltenden Synthese. Man kann also auch sagen, die „Wirklichkeit“ sei die Erscheinung für die Gattung, der täuschende Schein dagegen sei eine Erscheinung für das Individuum, welche erst dadurch zum Irrthum wird, dass ihr „Wirklichkeit“, d. h. Dasein für die Gattung, zugeschrieben wird.

Aber die Aufgabe Harmonie in den Erscheinungen zu schaffen und das gegebene Mannigfaltige zur Einheit zu binden, kommt nicht nur den synthetischen Factoren der Erfahrung zu, sondern auch denen der Speculation. Hier jedoch lässt uns die bindende Organisation der Gattung im Stich; das Individuum dichtet nach seiner eignen Norm und das Product dieser Dichtung gewinnt für die Gattung, beziehungsweise für die Nation und die Zeitgenossen nur insofern Bedeutung, als das Individuum, welches sie erzeugt, reich und normal begabt und in seiner Denkweise typisch, durch seine Geisteskraft zum Führer berufen ist.

Die Begriffsdichtung der Speculation ist jedoch noch keine völlig freie; sie strebt noch, wie die empirische Forschung, nach einheitlicher Darstellung des Gegebenen in seinem Zusammenhange, allein ihr fehlt der leitende Zwang der Principien der Erfahrung. Erst in der Dichtung im engeren Sinne des Wortes, in der Poesie, wird der Boden der Wirklichkeit mit Bewusstsein aufgegeben. In der Speculation hat die Form das Uebergewicht über den Stoff, in der Poesie beherrscht sie ihn vollständig. Der Dichter erzeugt in freiem Spiel seines Geistes eine Welt nach seinem Belieben, um in dem leicht beweglichen Stoff um so strenger eine Form auszuprägen, welche ihren Werth und ihre Bedeutung unabhängig von den Aufgaben der Erkenntniss in sich trägt.

Von den niedersten Stufen der Synthesis, in welchen das Individuum noch ganz an die Grundzüge der Gattung gebunden erscheint, bis hinauf zu ihrem schöpferischen Walten in der Poesie ist das Wesen dieses Actes stets gerichtet auf die Erzeugung der Einheit, der Harmonie, der vollkommenen Form. Das gleiche Princip, welches auf dem Gebiete des Schönen, in Kunst und Poesie, schrankenlos herrscht, erscheint auf dem Gebiete des Handelns als die wahre ethische Norm, allen andern Principien der Sittlichkeit zu Grunde liegend, und auf dem Gebiete des Erkennens als der gestaltende, formbestimmende Factor unseres Weltbildes.

Obwohl also schon das Weltbild, welches die Sinne uns geben, unwillkürlich nach dem uns innewohnenden Ideal geformt ist, so erscheint doch die ganze Welt der Wirklichkeit gegenüber den freien Schöpfungen der Kunst unharmonisch und voller Widerwärtigkeiten. Hier liegt der Ursprung alles *Optimismus* und *Pessimismus*. Ohne *Vergleichung* würden wir gar nicht fähig sein, uns ein Urtheil über die Qualität der Welt zu bilden. Wenn wir aber von irgend einem hervorragenden Punkte eine Landschaft betrachten, so ist unser ganzes Wesen darauf gestimmt, ihr Schönheit und Vollkommenheit beizulegen. Wir müssen die mächtige Einheit dieses Bildes erst durch Analyse zerstören, um uns zu erinnern, dass in jenen friedlich am Bergeshang ruhenden Hütten arme, geplagte Menschen wohnen, hinter jenem verhüllten Fensterlein vielleicht ein Kranker die schrecklichsten Leiden erduldet; dass unter den rauschenden Wipfeln des fernen Waldes Raubvögel ihre zuckende Beute zerfleischen; dass in den Silberwellen des Flusses tausend kleine Wesen, kaum zum Leben geboren, einen grausamen Tod finden. Für unsern überschauenden Blick sind die dürren Aeste der Bäume, die verkümmerten Saatfelder, die von der Sonne verbrannten Wiesen nur Schattirungen in einem Bilde, welches unser Auge erfreut und unser Herz erhebt.

So erscheint die Welt dem optimistischen Philosophen. Er rühmt die Harmonie, welche er selbst in sie hineingetragen hat. Der Pessimist hat ihm gegenüber in tausend Fällen Recht; und doch könnte es gar keinen Pessimismus geben, ohne das natürliche Idealbild der Welt, welches wir in uns tragen. Erst der Contrast mit diesem macht die Wirklichkeit schlecht.

Je freier die Function der Synthesis waltet, desto ästhetischer wird das Weltbild, desto ethischer die Rückwirkung desselben auf unser Thun und Treiben in der Welt. Nicht nur die Poesie, auch die Speculation hat schon, so sehr sie scheinbar auf blosse Erkenntniss gerichtet ist, wesentlich ästhetische, und durch die erziehende Kraft des Schönen auch ethische Absicht. In diesem Sinne könnte man allerdings mit *Strauss* sagen, dass jede ächte Philosophie nothwendig optimistisch sei. Allein die Philosophie ist mehr als blosse dichtende Speculation. Sie umfasst auch die Logik, die Kritik, die Erkenntnisstheorie.

Man kann jene Functionen der Sinne und des verknüpfenden Verstandes, welche uns die Wirklichkeit erzeugen, im Einzelnen

niedrig nennen, gegenüber dem hohen Fluge des Geistes in der frei schaffenden Kunst. Im Ganzen aber und in ihrem Zusammenhange lassen sie sich keiner andern Geistesthätigkeit unterordnen. So wenig unsre Wirklichkeit eine Wirklichkeit nach dem Wunsche unseres Herzens ist, so ist sie doch die feste Grundlage unserer ganzen geistigen Existenz. Das Individuum wächst aus dem Boden der Gattung hervor und das allgemeine und nothwendige Erkennen bildet die einzig sichere Grundlage für die Erhebung des Individuums zu einer ästhetischen Auffassung der Welt. Wird jene Grundlage vernachlässigt, so kann auch die Speculation nicht mehr typisch, nicht mehr bedeutungsvoll werden; sie verliert sich in's Phantastische, in subjective Willkür und spielende Gehaltlosigkeit. Vor allem aber ist die möglichst unverfälschte Auffassung der Wirklichkeit die ganze Grundlage des täglichen Lebens, die nothwendige Bedingung des menschlichen Verkehrs. Das Gemeinsame der Gattung in der Erkenntniss ist zugleich das Gesetz alles Gedankenaustausches. Es ist aber noch mehr als dies: es ist zugleich der einzige Weg zur Beherrschung der Natur und ihrer Kräfte.

So weit auch die umgestaltende Wirkung der psychischen Synthesis bis in unsre elementarsten Vorstellungen von Dingen, von einem Object herabreicht, so haben wir doch die Ueberzeugung, dass diesen Vorstellungen und der aus ihnen erwachsenden Welt etwas zu Grunde liegt, das nicht aus uns selbst stammt. Diese Ueberzeugung stützt sich wesentlich darauf, dass wir zwischen den Dingen nicht nur einen Zusammenhang entdecken, der ja eben der Plan sein könnte, nach dem wir sie entworfen haben, sondern auch ein Zusammenwirken, welches unbekümmert um unser Denken seinen Weg geht, und welches uns selbst ergreift und seinen Gesetzen unterwirft. Dies Fremde, dies „Nichtich" wird freilich zum „Object" für unser Denken wieder nur dadurch, dass es in den allgemeinen und nothwendigen Erkenntnissformen der Gattung von jedem Einzelnen erfasst wird; allein deshalb besteht es doch nicht bloss aus diesen Erkenntnissformen. Wir haben in den Naturgesetzen nicht nur Gesetze unseres Erkennens vor uns, sondern auch Zeugnisse eines Andern, einer Macht, die uns bald zwingt, bald sich von uns beherrschen lässt. Wir sind im Verkehr mit dieser Macht ausschliesslich auf die Erfahrung und auf unsre Wirklichkeit angewiesen, und keine Speculation hat je die Mittel gefunden, mit der Magie des blossen Gedankens in die Welt der Dinge einzugreifen.

Die Methode aber, welche sowohl zur Erkenntniss als auch zur Beherrschung der Natur leitet, verlangt nichts Geringeres, als eine beständige Zertrümmerung der synthetischen Formen, unter denen uns die Welt erscheint, zur Beseitigung alles Subjectiven. Dabei konnte allerdings die neue, den Thatsachen besser angepasste Erkenntniss wiederum nur auf dem Wege der Synthese Form und Bestand gewinnen, allein die Forschung sah sich zu einfacheren und immer einfacheren Anschauungen gedrängt, bis sie zuletzt bei den Grundsätzen der mechanischen Weltanschauung Halt machen musste.

Jede Verfälschung der Wirklichkeit greift die Grundlagen unserer geistigen Existenz an. Gegenüber metaphysischen Erdichtungen, welche sich anmaassen, in das Wesen der Natur einzudringen und aus blossen Begriffen zu bestimmen, was uns nur die Erfahrung lehren kann, ist daher der Materialismus als Gegengewicht eine wahre Wohlthat. Auch müssen alle Philosopheme, welche die Tendenz haben, nur Wirkliches gelten zu lassen, nothwendig nach dem Materialismus hin graviren. Dafür fehlen diesem die Beziehungen zu den höchsten Functionen des freien Menschengeistes. Er ist, abgesehen von seiner theoretischen Unzulänglichkeit, arm an Anregungen, steril für Kunst und Wissenschaft, indifferent oder zum Egoismus neigend in den Beziehungen des Menschen zum Menschen. Kaum vermag er den Ring seines Systems zu schliessen, ohne beim Idealismus eine Anleihe zu machen.

Wenn man betrachtet, wie Strauss sein Weltall ausstattet, um es verehren zu können, so kommt man auf den Gedanken, dass er sich doch eigentlich vom Deismus noch nicht gar weit entfernt habe. Es scheint fast Geschmackssache, ob man das Masculinum „Gott", oder das Femininum „Natur", oder das Neutrum „All" verehrt. Die Gefühle sind dieselben, und selbst die Vorstellungsweise des Gegenstandes dieser Gefühle unterscheidet sich nicht wesentlich. In der Theorie ist ja dieser Gott nicht mehr persönlich, und in der begeisterten Erhebung des Gemüthes wird auch das All wie eine Person behandelt.

Dazu kann Naturwissenschaft nicht führen. Alle Naturwissenschaft ist analytisch und weilt beim Einzelnen. Die einzelne Entdeckung erfreut uns; die Methode zwingt uns Bewunderung ab, und von der stetigen Folge der Entdeckungen wird unser Blick vielleicht in eine unendliche Ferne immer vollkommnerer Einsicht ge-

leitet. Doch verlassen wir damit schon den Boden der strengen Wissenschaft. Das Weltall, wie wir es bloss naturwissenschaftlich begreifen, kann uns so wenig begeistern, wie eine buchstabirte Ilias. Erfassen wir aber das Ganze als Einheit, so bringen wir in dem Act der Synthesis unser eignes Wesen in das Object hinein, wie wir die Landschaft in der Anschauung harmonisch gestalten, so viel Disharmonie sie im Einzelnen auch bergen mag. Alle Zusammenfassung folgt ästhetischen Principien und jeder Schritt zum Ganzen ist ein Schritt zum Ideal.

Der Pessimismus, welcher sich ebenfalls an das Ganze hält, ist ein Erzeugniss der Reflexion. Die tausend Widerwärtigkeiten des Lebens, die kalte Grausamkeit der Natur, die Schmerzen und Unvollkommenheiten aller Wesen werden in ihren einzelnen Zügen gesammelt und die Summe dieser Beobachtungen wird dem Idealbild des Optimismus als eine furchtbare Anklage des Weltganzen gegenübergestellt. Ein geschlossenes Weltbild aber wird auf diesem Wege nicht erreicht. Es wird nur das Weltbild des Optimismus vernichtet und darin liegt ein hohes Verdienst, wenn der Optimismus dogmatisch werden und sich als Vertreter der wahren Wirklichkeit ausgeben will. Alle jene schönen Gedanken von der vereinzelten Disharmonie, die in der Harmonie des grossen Ganzen aufgeht, von der überschauenden, göttlichen Betrachtung der Welt, in welcher sich alle Räthsel lösen und alle Schwierigkeiten verschwinden, werden vom Pessimismus mit Erfolg zerstört; allein diese Zerstörung trifft nur das Dogma, nicht das Ideal. Sie vermag nicht die Thatsache zu beseitigen, dass unser Geist dazu geschaffen ist, ein harmonisches Weltbild ewig neu in sich hervorzubringen; dass er hier wie überall das Ideal neben und über die Wirklichkeit stellt und sich von den Kämpfen und Nöthen des Lebens erholt, indem er sich in Gedanken zu einer Welt aller Vollkommenheiten erhebt.

Diesem idealen Streben des Menschengeistes erwächst nun aber neue Kraft durch die Erkenntniss, dass auch unsere Wirklichkeit *keine absolute Wirklichkeit* ist, sondern Erscheinung; für den Einzelnen zwingend und seine zufälligen Combinationen berichtigend; für die Gattung ein nothwendiges Product ihrer Anlage im Zusammenwirken mit unbekannten Factoren. Diese unbekannten Factoren stellen wir uns vor als Dinge, welche unabhängig von uns bestehen, und denen also jene absolute Wirklichkeit zu-

käme, welche wir oben für unmöglich erklärten. Allein es bleibt bei der Unmöglichkeit, denn schon im Begriff des Dinges, das als eine Einheit aus dem unendlichen Zusammenhang des Seins herausgehoben wird, liegt jener subjective Factor, der als Bestandtheil unserer menschlichen Wirklichkeit ganz an seiner Stelle ist, jenseits derselben aber nur die Lücke für das absolut Unfassbare, welches gleichwohl angenommen werden muss, nach Analogie unserer Wirklichkeit ausfüllen hilft.

Kant hat das Suchen der Metaphysik nach den wahren Grundlagen alles Seins wegen der Unmöglichkeit einer sichern Lösung verworfen und die Aufgabe dieser Wissenschaft auf die Entdeckung aller a priori gegebenen Elemente der Erfahrung beschränkt. Es ist aber fraglich, ob nicht diese neue Aufgabe ebenfalls unlösbar sei, und es ist nicht minder fraglich, ob der Mensch nicht, kraft des von Kant selbst behaupteten Naturtriebes zur Metaphysik immer wieder auf's Neue versuchen werde, die Schranken des Erkennens zu durchbrechen und schimmernde Systeme einer vermeintlichen Erkenntniss des absoluten Wesens der Dinge in die leere Luft hinein zu bauen. Die Sophismen, durch welche dies möglich wird, sind ja unerschöpflich, und während die Sophismen die Position der Kritik schlau umgehen, bricht eine geniale Unwissenheit leicht mit noch viel glänzenderem Erfolg durch alle Schranken.

Eins ist sicher: dass der Mensch einer Ergänzung der Wirklichkeit durch eine von ihm selbst geschaffene Idealwelt bedarf, und dass die höchsten und edelsten Functionen seines Geistes in solchen Schöpfungen zusammenwirken. Soll aber diese freie That des Geistes immer und immer wieder die Truggestalt einer beweisenden Wissenschaft annehmen? Dann wird auch der Materialismus immer wieder hervortreten und die kühneren Speculationen zerstören, indem er dem Einheitstriebe der Vernunft mit einem Minimum von Erhebung über das Wirkliche und Beweisbare zu entsprechen sucht.

Wir dürfen, zumal in Deutschland, an einer andern Lösung der Aufgabe nicht verzweifeln, seit wir in den philosophischen Dichtungen Schiller's eine Leistung vor uns haben, welche mit edelster Gedankenstrenge die höchste Erhebung über die Wirklichkeit verbindet, und welche dem Ideal eine überwältigende Kraft verleiht, indem sie es offen und rückhaltlos in das Gebiet der Phantasie verlegt. Damit soll nicht gesagt sein, dass alle Speculation

auch *die Form* der Poesie annehmen müsse. Sind doch Schiller's philosophische Dichtungen mehr als blosse Erzeugnisse des speculativen Naturtriebes! Sie sind Ausströmungen einer wahrhaft religiösen Erhebung des Gemüthes zu den reinen und ungetrübten Quellen alles dessen, was der Mensch je als göttlich und überirdisch verehrt hat. Mag sich immerhin die Metaphysik auch ferner noch an der Lösung ihrer unlösbaren Aufgabe versuchen! Je mehr sie theoretisch bleibt und mit Wissenschaften der Wirklichkeit an Sicherheit wetteifern will, desto weniger wird sie allgemeine Bedeutung zu gewinnen vermögen. Je mehr sie dagegen die *Welt des Seienden* mit der *Welt der Werthe* in Verbindung bringt und durch ihre Auffassung der Erscheinungen selbst zu einer ethischen Wirkung emporstrebt, desto mehr wird sie auch die Form über den Stoff vorwalten lassen, und ohne den Thatsachen Gewalt anzuthun, in der Architektur ihrer Ideen dem Ewigen und Göttlichen einen Tempel der Verehrung errichten. Die freie Poesie aber mag den Boden des Wirklichen völlig verlassen und zum Mythus greifen, um dem Unaussprechlichen Worte zu verleihen.

Hier stehen wir denn auch vor einer vollkommen befriedigenden Lösung der Frage nach der näheren und ferneren Zukunft der *Religion*. Es giebt nur zwei Wege, welche hier auf die Dauer ernstlich in Frage kommen, nachdem sich gezeigt hat, dass blosse Aufklärung im Sande der Flachheit verläuft, ohne doch je von unhaltbaren Dogmen frei zu werden. Der eine Weg ist die *völlige Aufhebung und Abschaffung* aller Religion und die Uebertragung ihrer Aufgaben auf den Staat, die Wissenschaft und die Kunst; der andre ist das *Eingehen auf den Kern* der Religion und die Ueberwindung alles Fanatismus und Aberglaubens durch die bewusste Erhebung über die Wirklichkeit und den definitiven Verzicht auf die Verfälschung des Wirklichen durch den Mythus, der ja nicht dem Zweck der Erkenntniss dienen kann.

Der erste dieser Wege führt die Gefahr geistiger Verarmung mit sich; der zweite hat mit der grossen Frage zu schaffen, ob nicht grade jetzt der Kern der Religion in einer Umwandlung begriffen sei, welche es schwer macht, ihn mit Sicherheit zu erfassen. Aber das zweite Bedenken ist das geringere, weil grade das Princip der Vergeistigung der Religion jeden durch die Culturbedürfnisse der fortschreitenden Zeit bedingten Uebergang erleichtern und friedlicher gestalten muss.

Dazu kommt noch das Bedenken, ob Abschaffung aller Religion, so erwünscht sie manchem wohlmeinenden und denkenden Manne erscheinen mag, überhaupt auch nur möglich sei. Kein Verständiger wird dabei an einen plötzlichen oder gar gewaltsamen Schritt denken. Vielmehr wird man in diesem Princip zunächst eine Maxime für das Verhalten der höher Gebildeten erblicken, etwa im Sinne von Strauss, dessen Ueberrest von Religion hier wenig in Frage kommt. Sodann aber wird man den Staat und die Schule zu benutzen suchen, um der Religion im Volksleben allmälig den Boden zu entziehen und das Verschwinden derselben systematisch vorzubereiten. Ein solches Verfahren vorausgesetzt, würde es sehr in Frage kommen, ob nicht dadurch trotz aller schulmässigen Aufklärung eine Reaction im Volke zu Gunsten einer recht fanatischen und engherzigen Auffassung der Religion entstehen müsste, oder ob nicht aus der zurückgebliebenen Wurzel immer neue, vielleicht wilde aber lebenskräftige Sprossen hervortreiben würden. Der Mensch sucht die Wahrheit des Wirklichen und liebt die Erweiterung seiner Kenntnisse, so lange er sich frei fühlt. Man fessle ihn an das, was mit den Sinnen und dem Verstande zu erreichen ist, und er wird sich empören und der Freiheit seiner Phantasie und seines Gemüthes vielleicht in roheren Formen Ausdruck geben, als diejenigen waren, welche man glücklich zerstört hat.

So lange man den Kern der Religion suchte in gewissen Lehren über Gott, die menschliche Seele, die Schöpfung und ihre Ordnung, konnte es nicht fehlen, dass jede Kritik, welche damit begann, nach logischen Grundsätzen die Spreu vom Weizen zu sondern, zuletzt zur vollständigen Negation werden musste. Man sichtete, bis nichts mehr übrig blieb.

Erblickt man dagegen den Kern der Religion in der Erhebung der Gemüther über das Wirkliche und in der Erschaffung einer Heimath der Geister, so können die geläutertsten Formen noch wesentlich dieselben psychischen Processe hervorrufen, wie der Köhlerglaube der ungebildeten Menge, und man wird mit aller philosophischen Verfeinerung der Ideen niemals auf Null kommen. Ein unerreichtes Muster dafür ist die Art, wie Schiller in seinem „Reich der Schatten" die christliche Erlösungslehre zu der Idee einer ästhetischen Erlösung verallgemeinert hat. Die Erhebung des Geistes im Glauben wird hier zur Flucht in das Gedankenland

der Schönheit, in welchem alle Arbeit ihre Ruhe, jeder Kampf und jede Noth ihren Frieden und ihre Versöhnung finden. Das Herz aber, welches erschreckt ist durch die furchtbare Macht des Gesetzes, vor dem kein Sterblicher bestehen kann, öffnet sich dem göttlichen Willen, den es als das wahre Wesen seines eignen Willens anerkennt und findet sich dadurch mit der Gottheit versöhnt. Sind diese Augenblicke der Erhebung aber auch vorübergehend, so wirken sie doch befreiend und läuternd auf das Gemüth, und in der Ferne winkt die Vollendung, die uns Niemand mehr entreissen kann, dargestellt unter dem Bilde der Himmelfahrt des Herakles. — Dies Gedicht ist ein Product einer Zeit und einer Bildungssphäre, welche gewiss nicht geneigt waren, dem specifisch Christlichen zu viel einzuräumen; der Dichter der „Götter Griechenlands" verläugnet sich nicht; es ist in gewissem Sinne hier Alles heidnisch: und dennoch steht Schiller hier dem traditionellen Glaubensleben des Christenthums näher, als die aufgeklärte Dogmatik, welche den Gottesbegriff willkürlich festhält und die Erlösungslehre als irrationell fahren lässt.

Man gewöhne sich also, dem Princip der schaffenden Idee an sich und ohne Uebereinstimmung mit der historischen und naturwissenschaftlichen Erkenntniss, aber auch ohne Verfälschung derselben, einen höheren Werth beizulegen als bisher; man gewöhne sich, die Welt der Ideen als bildliche Stellvertretung der vollen Wahrheit für gleich unentbehrlich zu jedem menschlichen Fortschritt zu betrachten, wie die Erkenntnisse des Verstandes, indem man die grössere oder geringere Bedeutung jeder Idee auf ethische und ästhetische Grundlagen zurückführt. Es wird freilich manchem Alt- oder Neugläubigen bei dieser Zumuthung vorkommen, als wollte man ihm den Boden unter den Füssen wegziehen und dabei verlangen, dass er stehen bleiben solle, als wenn nichts passirt wäre; allein es fragt sich eben, was der Boden der Ideen ist; ob ihre Einordnung in das Ganze der Ideenwelt nach ethischen Rücksichten, oder das Verhältniss der Vorstellungen, in denen die Idee sich ausprägt, zur erfahrungsmässigen Wirklichkeit. Als die Umdrehung der Erde bewiesen wurde, glaubte jeder Philister fallen zu müssen, wenn diese gefährliche Lehre nicht widerlegt würde; ungefähr wie jetzt Mancher fürchtet ein Holzklotz zu werden, wenn Vogt ihm beweisen kann, dass er keine Seele hat. — Ist die Religion etwas werth, und steckt ihr bleibender Werth im ethi-

sehen, und nicht im logischen Inhalt, so wird dies auch wohl früher so gewesen sein, wie sehr man auch den buchstäblichen Glauben für unentbehrlich halten mochte.

Wenn dieser Sachverhalt nicht klar im Bewusstsein der Weisen und wenigstens in Ahnungen auch im Bewusstsein des Volkes gelegen hätte, wie hätten sonst in Griechenland und Rom der Dichter, der Bildhauer es wagen dürfen, den Mythus lebendig fortzugestalten, dem Ideal der Gottheit neue Formen zu geben? Selbst der anscheinend so starre Katholicismus handhabte das Dogma im Grunde nur wie eine gewaltige Klammer, um den einheitlichen Riesenbau der Kirche in seinen Fugen zu halten, während der Dichter in der Legende, der Philosoph in den tiefsinnigen und kühnen Speculationen der Scholastik über den Stoff der Religion verfügte. Niemals wohl, nie, so lange die Welt steht, ist eine religiöse Lehrmeinung von Leuten, die sich über den Standpunkt des rohesten Aberglaubens erheben konnten, in derselben Weise für wahr gehalten worden, wie eine sinnliche Erkenntniss, ein Ergebniss der Rechnung oder des einfachen Verstandesschlusses; wenn auch nie vielleicht, bis auf die neueren Zeiten hin, völlige Klarheit über das Verhältniss jener „ewigen Wahrheiten" zu den unabänderlichen Functionen der Sinne und des Verstandes geherrscht hat. Man kann stets bei den orthodoxesten Eiferern in ihren Reden und Schriften den Punkt entdecken, wo sie offenkundig in das Symbol übergehen und mit denselben Ausdrücken, mit demselben Nachdruck die plastische Veranschaulichung einer subjectiven Fortbildung des religiösen Gedankens wiedergeben, mit welchen sie die verhältnissmässig objectiven, von einer grossen Gemeinschaft angenommenen und für den Einzelnen unantastbaren Lehren so sinnlich und greifbar zu schildern wissen. Wenn jene Wahrheiten der allgemeinen Kirchenlehre als „höhere" gepriesen werden, neben denen jede andre Erkenntniss, selbst die des Einmaleins, zurückstehen muss, so ist immer wenigstens eine Ahnung davon vorhanden, dass diese Ueberordnung nicht auf grösserer Sicherheit, sondern auf einer grösseren Werthschätzung beruht, gegen die ein für allemal weder mit der Logik, noch mit der tastenden Hand und dem sehenden Auge etwas auszurichten ist, weil für sie die Idee als Form und Wesen der Gemüthsverfassung ein mächtigeres Object der Sehnsucht sein kann, als der wirklichste Stoff. Selbst aber wo mit ausdrücklichen Worten die grössere Sicherheit, die höhere Gewiss-

heit und Zuverlässigkeit der religiösen Wahrheiten gepriesen wird, da sind dies nur umschreibende Ausdrücke oder Verwechslungen eines exaltirten Gemüthes für den stärkeren Zug des Herzens zu dem lebendigen Quell der Erbauung, der Stärkung, der Belebung, der aus der göttlichen Ideenwelt herabfliesst, gegenüber der nüchternen Erkenntniss, die den Verstand mit kleiner Münze bereichert, für welche man eben keine Verwendung hat. Auf dem Gipfel dieser Gemüthsstimmung erhebt sich ein Luther, der doch selbst das Gebäude eines Jahrtausends mit dem Widerspruch seiner Ueberzeugung zerschmetterte, bis zum Fluch gegen die Vernunft, die sich demjenigen widersetzt, was er nun einmal mit aller Gewalt seines glühenden Geistes als die Idee eines neuen Zeitalters erfasst hat. Daher auch der Werth, den wahrhaft fromme Gemüther stets auf das *innere Erfahren* und *Erleben* als Beweis des Glaubens gelegt haben. Viele dieser Gläubigen, die ihren Seelenfrieden einem inbrünstigen Ringen im Gebet verdanken und mit Christus als mit einer Person geistigen Umgang pflegen, wissen theoretisch recht gut, dass dieselben Gemüthsprocesse auch bei völlig andern Glaubenslehren, ja unter den Anhängern gänzlich fremder Religionen sich mit demselben Erfolg und mit derselben Bewährung wiederfinden. Der Gegensatz gegen diese und die Zweideutigkeit eines Beweismittels, welches widersprechende Vorstellungen gleich gut unterstützt, kommen ihnen in der Regel nicht zum Bewusstsein, da es vielmehr der gemeinsame Gegensatz jedes Glaubens gegen den Unglauben ist, der ihr Gemüth bewegt. Wird da nicht deutlich, dass das Wesen der Sache in der Form des geistigen Processes liegt, und nicht im logisch-historischen Inhalt der einzelnen Anschauungen und Lehren? Diese mögen wohl mit der Form des Processes zusammenhängen, wie in der Körperwelt Stoffmischung und Krystallform, aber wer weist uns diesen Zusammenhang nach, und was wird es hier erst für Erscheinungen des Isomorphismus geben?

Dieses Vorwalten der Form im Glauben verräth sich auch in dem merkwürdigen Zuge, dass die Gläubigen verschiedener, ja einander feindlicher Confessionen mehr miteinander übereinstimmen, mehr Sympathie mit ihren eifrigsten Gegnern verrathen, als mit denjenigen, die sich für die religiösen Streitfragen gleichgültig zeigen. Die eigenthümlichste Erscheinung des religiösen Formalismus liegt aber in der *Religionsphilosophie*, wie sie sich

namentlich seit Kant in Deutschland gestaltet hat. Diese Philosophie ist eine förmliche Uebersetzung religiöser Lehren in metaphysische. Ein Mann, der vom Köhlerglauben in Beziehung auf unhistorische Ueberlieferungen und naturhistorische Unmöglichkeiten so weit entfernt war, wie es nur immer die Materialisten sein konnten, **Schleiermacher**, brachte durch seine Hervorhebung des ethischen und idealen Gehaltes der Religion einen förmlichen Strom kirchlicher Erneuerung hervor. Der gewaltige **Fichte** verkündete das Morgenroth einer neuen Welt-Epoche durch die Ausgiessung des heiligen Geistes über alles Fleisch. Der Geist, von dem im neuen Testamente geweissagt wird, dass derselbe die Jünger Christi in alle Wahrheit leiten soll; es ist kein andrer als der **Geist der Wissenschaft**, der sich in unsern Tagen offenbaret hat. Er lehrt uns in unverhüllter Erkenntniss die absolute Einheit des menschlichen Daseins mit dem göttlichen, die von Christus zuerst der Welt im Gleichniss verkündigt wurde. Die Offenbarung des Reiches Gottes ist das Wesen des Christenthums, und dies Reich ist das Reich der Freiheit, die durch Versenkung des eignen Willens in den Willen Gottes — Sterben und Auferstehen — gewonnen wird. Alle Lehren von der Auferstehung der Todten im physischen Sinne sind nur Missverständniss der Lehre vom Himmelreich, welches in Wahrheit das **Princip einer neuen Weltverfassung** ist. Es war Fichte's vollkommener Ernst mit der Forderung einer Umschaffung des Menschengeschlechtes durch das Princip der Menschheit selbst in ihrer idealen Vollendung gegenüber dem Verlorensein der Einzelnen in dem Eigenwillen. So ist der radicalste Philosoph Deutschlands zugleich der Mann, dessen Sinnen und Denken den tiefsten Gegensatz bildet gegen die Interessen-Maxime der Volkswirthschaft und gegen die gesammte Dogmatik des Egoismus. Es ist daher nicht umsonst, dass Fichte der Erste war, der in Deutschland die **sociale Frage** in Anregung brachte, die ja nimmer existiren würde, wenn die Interessen der alleinige Hebel menschlicher Handlungen wären, wenn die in der Abstraction ganz richtigen Regeln der Volkswirthschaft als einseitig waltende Naturgesetze ewig und unabänderlich das Getriebe menschlicher Arbeiten und Kämpfe leiteten, ohne dass je die höhere Idee zum Durchbruch käme, für welche die Edelsten der Menschheit seit Jahrtausenden gelitten und gerungen haben.

„Nein, verlass uns nicht, heiliges Palladium der Menschheit,

tröstender Gedanke, dass aus jeder unserer Arbeiten und jedem unserer Leiden unserm Brudergeschlechte eine neue Vollkommenheit und eine neue Wonne entspringt, dass wir für sie arbeiten und nicht vergebens arbeiten; dass an der Stelle, wo wir jetzt uns abmühen und zertreten werden, und — was schlimmer ist als das — gröblich irren und fehlen, einst ein Geschlecht blühen wird, welches immer darf, was es will, weil es nichts will, als Gutes; — indess wir in höhern Regionen uns unserer Nachkommenschaft freuen, und unter ihren Tugenden jeden Keim ausgewachsen wiederfinden, den wir in sie legten, und ihn für den unsrigen erkennen. Begeistre uns, Aussicht auf diese Zeit, zum Gefühl unserer Würde, und zeige uns dieselbe wenigstens in unsern Anlagen, wenn auch unser gegenwärtiger Zustand ihr widerspricht. Giess Kühnheit und hohen Enthusiasmus auf unsre Unternehmungen, und würden wir darüber zerknirscht, so erquicke — indess der erste Gedanke: ich that meine Pflicht, uns erhält — erquicke uns der zweite Gedanke: kein Samenkorn, das ich streute, geht in der sittlichen Welt verloren; ich werde am Tage der Garben die Früchte desselben erblicken, und mir von ihnen unsterbliche Kränze winden."[48])

Die poetische Erhebung, in welcher Fichte diese Worte niederschrieb, erfasste ihn nicht bei Gelegenheit einer verschwommenen religiösen Betrachtung, sondern im Hinblick auf Kant und — die französische Revolution. So eng war bei ihm Leben und Lehre verschmolzen, und während das Wort des Lebens von den Miethlingen der Kirche zum Dienst des Todes, der Unwissenheit, der Fürsten dieser Welt verkehrt wurde, erhob sich in ihm der Geist des Durchbrechers aller Bande und bekannte laut, dass der Umsturz des Bestehenden in Frankreich doch wenigstens etwas Besseres hervorgebracht habe, als die despotischen Verfassungen, die auf die Herabwürdigung der Menschheit ausgehen.

Es ist merkwürdig, wie sich bei näherer Betrachtung die Ansichten und Bestrebungen der Menschen oft so ganz anders gruppiren, als gemeinhin erscheinen will. Es ist ein trivialer Satz, dass die Extreme sich berühren, aber dieser Satz trifft bei weitem nicht immer zu. Niemals, nie wird der entschlossene Freidenker eine Sympathie empfinden können mit dem starren Kirchenregiment und dem todten Buchstabenglauben; wohl aber mit der prophetenhaften Erhebung eines Frommen, in dem das Wort Fleisch geworden ist,

und der Zeugniss ablegt von dem Geist, der ihn ergriffen hat. Niemals wird der aufgeklärte Dogmatiker des Egoismus Sympathie empfinden mit den Stillen im Lande, die im ärmlichen Kämmerlein auf ihren Knieen ein Reich suchen, das nicht von dieser Welt ist; wohl aber mit dem reichen Pastor, der den Glauben tapfer zu schirmen, seine Würde wohl zu behaupten und seine Güter klug zu bewirthschaften weiss, und der mit ihm in Champagner anstösst, wenn er ihm bei einer vornehmen Kindtaufe oder bei der festlichen Einweihung einer neuen Eisenbahnlinie gegenübersitzt.

Weil es die Form des geistigen Lebens ist, die über das innerste Wesen des Menschen entscheidet, so ist auch grade das Verhalten zu Andersdenkenden ein rechter Prüfstein der Geister, ob sie aus der Wahrheit sind oder nicht. Es muss ein schlechter Jünger Christi, im eigensten Sinne der Frommen sein, der sich nicht denken kann, dass der Herr, wenn er in den Wolken erscheint, zu richten die Lebendigen und die Todten, einen Atheisten wie Fichte zu seiner Rechten stellt, während Tausende zur Linken gehn, die mit den Rechtgläubigen „Herr, Herr!“ sagen. Es muss ein schlechter Freund der Wahrheit und Gerechtigkeit sein, wer einen A. H. Franke als Schwärmer verachtet oder das Gebet eines Luther als eitle Selbsttäuschung ansieht. In der That, so weit die Religion im innersten Grunde einen Gegensatz bildet gegen den ethischen Materialismus, wird sie stets unter den erleuchtetsten und freiesten Geistern Freunde behalten, und es fragt sich nur, ob nicht in ihr selbst das Princip des ethischen Materialismus, die „Verweltlichung“, wie die Theologen es nennen, so sehr die Ueberhand gewinnt, dass das bessere Bewusstsein sich von allen ihren bisherigen Formen losreissen und neue Bahnen aufsuchen muss. In diesem Punkt, in dem Verhältniss der bestehenden Religionen zu der gesammten Culturaufgabe des Zeitalters, liegt das wahre Geheimniss ihrer Wandlungen und ihres Beharrens, und alle Angriffe des kritischen Verstandes, wie berechtigt und unwiderstehlich sie auch sein mögen, sind doch nicht sowohl die Ursache, als vielmehr nur Symptome ihres Verfalls, oder einer grossen Gährung in dem gesammten Culturleben ihrer Bekenner. Deshalb hat auch die conservative Wendung, welche die Religionsphilosophie mit Hegel nahm — bei übrigens ganz ähnlichen Umdeutungen, wie diejenigen Fichte's, sowohl für die Kirche wie für die Philosophie keine bleibenden Früchte getragen. Es will sich nicht mehr fügen, dass das Wissen um die

unverhüllte Wahrheit allein den Philosophen vorbehalten und die Masse wieder in das feierliche Halbdunkel des alten Symbols zurückgedrängt werde. Wie in der Politik die Lehre von der Vernünftigkeit des Wirklichen in unheilvoller Weise dem Absolutismus Vorschub geleistet hat, so trug die Philosophie vorzüglich durch Schleiermacher und Hegel dazu bei, einer Richtung Vorschub zu leisten, welche, verlassen von der naiven Unschuld der alten Mystik, die Religion durch eine Negation der Negation zu retten suchte. Was die Dogmen der Religion in den Zeiten, wo die Dome emporwuchsen oder wo die gewaltigen Melodien des Cultus entstanden, gegen den Zahn der Kritik beschützte, das war nicht die Antikritik kluger Apologeten, sondern der ehrfurchtsvolle Schauder, mit welchem das Gemüth die Mysterien hinnahm, und die heilige Scheu, mit welcher der Gläubige es vermied, in seinem eignen Innern die Grenze zu berühren, wo Wahrheit und Dichtung sich scheiden. Diese heilige Scheu ist nicht die Folge der Fehlschlüsse, welche zur Annahme des Uebersinnlichen führen, sondern eher ihre Ursache, und vielleicht greift dies Verhältniss von Ursache und Wirkung bis in die ältesten Zeiten unentwickelter Culte und unentwickelter Religionen zurück. Nahm doch selbst Epikur neben der Furcht auch die erhabenen Traumgebilde von Göttergestalten auf unter die Quellen der Religion!

Was wird nun aus den „Wahrheiten" der Religion, wenn alle Pietät geschwunden ist, und wenn eine Generation aufkommt, welche die tiefen Gemüthserschütterungen des religiösen Lebens nie gekannt oder sich mit verändertem Sinn von ihnen abgewandt hat? Jeder dumme Junge triumphirt über ihre Mysterien und sieht mit selbstgefälliger Verachtung auf diejenigen herab, welche noch so einfältiges Zeug glauben können. So lange die Religion in voller Kraft steht, werden nicht immer die paradoxesten Sätze zuerst angezweifelt. Theologische Kritiker bemühen sich mit dem Aufwande des grössten Scharfsinns und der ausgebreitetsten Gelehrsamkeit die Ueberlieferung in irgend einem, vom Kern des Glaubens noch weit entlegenen Punkte zu berichtigen. Naturkundige finden sich veranlasst, irgend eine vereinzelte Wundergeschichte auf einen physikalisch erklärbaren Vorgang zurückzuführen. Auf solchen Punkten wird weiter gebohrt, und wenn im Angriff und in der Vertheidigung alle Künste erschöpft sind, so ist in der Regel auch der Nimbus der Ehrwürdigkeit und Unverbrüchlichkeit der religiösen

Ueberlieferung dahin. Jetzt erst kommt man an die viel einfacheren Fragen: wie Gottes Allmacht und Güte mit dem Uebel in der Welt vereinbar sei; warum die Religionen andrer Völker nicht ebenso gut seien; warum nicht heute noch Wunder, und zwar recht handgreifliche; wie Gott zornig werden könne; warum die Diener Gottes so boshaft und rachsüchtig sind; u. s. w. — Hat endlich auch die kirchliche Tradition den besondern Credit verloren, welchen sie beansprucht und sieht man die Bibel mit denselben Augen an, wie irgend ein andres Buch, so lässt sich kaum ein so niedriger Grad des Verstandes denken, der nicht vollkommen ausreichend wäre, um einzusehen, dass drei nicht Eins sein kann, dass eine Jungfrau kein Kind gebären und dass ein Mensch nicht lebendigen Leibes in den blauen Himmel hinauffahren kann. Kommen dann gar einige naturwissenschaftliche Kenntnisse hinzu, wie sie jetzt durch jede Volksschule laufen, so ist des Unsinns kein Ende, über den sich ein Spötter lustig machen kann, ohne nur im geringsten über hervorragende Verstandeskräfte oder gründliche Bildung zu verfügen. Wenn nun daneben Männer von scharfem Verstand und gediegener Bildung noch an der Religion festhalten, weil sie von Kindheit auf ein reiches Gemüthsleben geführt haben und mit tausend Wurzeln der Phantasie, des Herzens, der Erinnerung an geweihte, schöne Stunden sich an den alten, vertrauten Boden anklammern, so haben wir da einen Contrast vor uns, der uns deutlich genug zeigt, wo die Quellen sind, aus denen sich der Strom des religiösen Lebens ergiesst.

So lange freilich die Religion in geschlossenen Kirchengemeinschaften von Priestern gepflegt wird, die sich als bevorzugte Spender göttlicher Mysterien dem Volke gegenüberstellen, so lange wird der Standpunkt des Ideals in der Religion niemals rein hervortreten können. Ohnehin heftet der Ideologie gar zu leicht das Gift des Buchstabenglaubens sich an. Das Symbol wird unwillkürlich und allmählig zum starren Dogma, wie das Heiligenbild zum Götzen, und der natürliche Widerstreit zwischen Poesie und Verstand artet auf religiösem Gebiete leicht in Abneigung aus gegen das schlechthin Richtige, Nützliche und Zweckmässige, welches in unserer Zeit den Raum für den Flügelschlag einer freien Seele von allen Seiten zu beengen scheint. Bekannt ist das Unheil, welches der Uebergang aus burschenschaftlicher Ideologie in romantische Quertreiberei und endlich in verbitterten Pessimismus in manchen

edel angelegten Geiste angerichtet hat. Niemand kann es den Freunden der Wahrheit und des Fortschrittes übel nehmen, wenn sie Misstrauen hegen gegen Alles, was sich dem herrschenden Zug der Zeit zur Prosa widersetzen will, zumal wenn eine kirchliche Färbung dabei ist. Denn wenn in der Zeit der Befreiungskriege die Romantik ihren höheren Zweck zu erfüllen schien, so ist es dagegen offenbar, dass die Richtung der Zeit auf Erfindungen, Entdeckungen, politische und sociale Verbesserungen jetzt ungeheure, vielleicht für die Zukunft der ganzen Menschheit entscheidende Aufgaben zu lösen hat, und es ist nicht zu bezweifeln, dass die ganze Nüchternheit ernster Arbeit, der volle, unverfälschte Wahrheitssinn eines kritischen Gewissens dazu gehören, um diese Aufgaben würdig und erfolgreich zu bearbeiten. Wenn dann der Tag der Ernte kommt, so wird auch wohl der Blitz des Genius wieder da sein, der aus den Atomen ein Ganzes schafft, ohne zu wissen, wie er dazu gekommen.

Inzwischen haben sich die alten Formen der Religion noch keineswegs völlig überlebt, und es wird schwerlich dahin kommen, dass es mit ihrem idealen Gehalt jemals völlig vorbei ist, wie mit einer ausgepressten Citrone, bevor neue Formen des ethischen Idealismus auftreten. So einfach und unverworren geht es im Wechsel irdischer Meinungen und Bestrebungen nicht zu. Der Cultus Apollo's und Jupiter's war noch nicht ganz bedeutungslos geworden, als das Christenthum hereinbrach, und der Katholicismus barg noch einen reichen Schatz von Geist und Leben in seinem Innern, als Luther losschlug. So könnte auch heute wieder eine neue Religionsgemeinschaft durch die Gewalt ihrer Ideen und den Zauber ihrer genossenschaftlichen Grundsätze eine Welt im Sturm erobern, während noch mancher Stamm der alten Pflanzung in voller Lebenskraft dasteht und seine Früchte bringt; die blosse Negation aber prallt ab, wo das Gebiet des Ueberlebten und Abgestorbenen aufhört, welches ihr verfallen ist. — Ob auch aus den alten Bekenntnissen ein solcher Strom neuen Lebens hervorgehen könnte, oder ob umgekehrt eine religionslose Genossenschaft ein Feuer von so verzehrender Gewalt entzünden könnte, wissen wir nicht; eins aber ist sicher: wenn ein Neues werden und das Alte vergehen soll, müssen sich zwei grosse Dinge vereinigen: eine weltentflammende ethische Idee und eine sociale Leistung, welche mächtig genug ist, die niedergedrückten Massen um eine

grosse Stufe emporzuheben. Mit dem nüchternen Verstande, mit künstlichen Systemen wird dies nicht geschaffen. Den Sieg über den zersplitternden Egoismus und die ertödtende Kälte der Herzen wird nur ein grosses Ideal erringen, welches wie ein „Fremdling aus der andern Welt“ unter die staunenden Völker tritt und mit der Forderung des Unmöglichen die Wirklichkeit aus ihren Angeln reisst.

So lange dieser Sieg nicht errungen ist, so lange keine neue Lebensgemeinschaft den Armen und Elenden fühlen lässt, dass er Mensch unter Menschen ist, sollte man nicht so eilfertig damit sein, den Glauben zu bekämpfen, damit nicht das Kind mit dem Bade ausgeschüttet wird. Man verbreite die Wissenschaft, man rufe die Wahrheit auf allen Gassen und in allen Sprachen und lasse daraus werden, was daraus wird; den Kampf der Befreiung aber, den absichtlichen und unversöhnlichen Kampf richte man gegen die Punkte, wo die Bedrohung der Freiheit, die Hemmung der Wahrheit und Gerechtigkeit ihre Wurzel hat: gegen die *weltlichen* und *bürgerlichen Einrichtungen*, durch welche die Kirchengesellschaften einen depravirenden Einfluss erlangen und gegen die unterjochende Gewalt einer perfiden, die Freiheit der Völker systematisch untergrabenden *Hierarchie*. Werden diese Einrichtungen beseitigt, wird der Terrorismus der Hierarchie gebrochen, so können die extremsten Meinungen sich nebeneinander bewegen, ohne dass fanatische Uebergriffe entstehen, und ohne dass der stetige Fortschritt der Einsicht gehemmt wird. Es ist wahr, dass dieser Fortschritt die abergläubische Furcht zerstören wird, eine Zerstörung, die grossentheils schon, selbst unter den untersten Schichten des Volkes, vollzogen ist. Fällt die Religion mit dieser abergläubischen Furcht dahin, so mag sie fallen; fällt sie nicht, so hat ihr idealer Inhalt sich bewährt, und er mag dann auch ferner in dieser Form bewahrt bleiben, bis die Zeit ein Neues schafft. Es ist dann nicht einmal sehr zu beklagen, wenn der Inhalt der Religion von den meisten Gläubigen, ja selbst von einem Theil der Geistlichen noch als buchstäblich wahr betrachtet wird; denn jener völlig todte und inhaltsleere Buchstabenglaube, der immer verderblich wirkt, ist kaum noch möglich, wo jeder Zwang hinwegfällt.

Wenn der Geistliche in Folge der bei ihm herrschenden Ideenassociationen das ideale Lebenselement, welches er vertritt, nicht anders vertreten *kann*, als indem er es sich zugleich mit gemeiner

Wirklichkeit begabt denkt, und Alles historisch nimmt, was nur symbolisch gelten soll: so ist ihm dies, vorausgesetzt, dass er in ersterer Beziehung seine Schuldigkeit thut, ganz unbefangen einzuräumen. Wenn der Hierarchie jede weltliche Macht, selbst die Basis des bürgerlichen Corporationsrechts nicht ausgenommen, ganz und gar entzogen und wenn die Bildung eines Staates im Staate in jeder Form bekämpft wird, so ist die gefährlichste Waffe geistlicher Herrschaft zerbrochen. Daneben sollte nicht nur unbedingte Lehrfreiheit für die strenge Wissenschaft wie für ihre populären Darstellungen gewährt werden, sondern auch ein freier Spielraum für die öffentliche Kritik aller zu Tage tretenden Schäden und Missbräuche. Dass der Staat auch das Recht und die Pflicht hat, so weit er noch mit seinen Mitteln und seiner Macht die bestehenden Religionsgenossenschaften unterstützt, von ihren Geistlichen ein gewisses Maass wissenschaftlicher Bildung zu verlangen, versteht sich von selbst und man wird sich wohl hüten müssen, aus den bestehenden Zuständen heraus, unter Vernachlässigung dieser Pflichten, in das Labyrinth einer vermeintlichen Trennung von Staat und Kirche sich zu verlieren. Einen klaren und guten Sinn giebt nur die Trennung des Staates und des Glaubens. Jede kirchliche Organisation einer Glaubensgenossenschaft ist schon ein Staat im Staate und vermag in jedem Augenblick mit Leichtigkeit auf das bürgerliche Gebiet überzugreifen. Unter Umständen kann eine solche Macht culturhistorisch berechtigt sein und geradezu bestimmt, ein morsches und überlebtes Staatswesen zu zersprengen; in der Regel aber, und namentlich in unserer gegenwärtigen Weltperiode, welche mehr und mehr dem Staate die Culturaufgaben zuweist, die man ehemals der Kirche überliess, wird die politische Organisation der letzteren für den Staat schlechthin ein Gegenstand des Misstrauens und der ernstlichsten Sorge sein müssen. Nur mit Auflösung der politischen Kirche ist eine unbedingte Glaubensfreiheit möglich. Gleichwohl kann es nicht die Aufgabe des Staates sein, so lange die Kirche neben ihren herrschsüchtigen Bestrebungen auch noch den ethischen Idealismus unter dem Volke vertritt, auf die Auflösung ihrer Dogmatik hinzuarbeiten. Fichte freilich verlangte, dass der geistliche Volkslehrer, dem die Vermittlung zwischen dem Volke und den wissenschaftlich Gebildeten zufalle, schlechthin in der Schule des Philosophen sein Religionssystem bilden solle. Die Theologie wollte er, falls sie ihren „Anspruch auf ein Geheim-

nisse" nicht feierlich aufgebe, von den Universitäten ganz verbannen; falls sie aber ihn aufgebe, so müsse der praktische Theil derselben vom wissenschaftlichen getrennt werden und der letztere ganz in dem allgemeinen wissenschaftlichen Unterricht aufgehen.[62]) Diese innerlich wohlbegründete Forderung ist gegenwärtig noch weniger ausführbar, als zu der Zeit, da Fichte sie aufstellte. Die Aufgabe der Vermittlung zwischen dem Volk und den höher Gebildeten ist, selbst wenn sie mit allem Ernst in Angriff genommen wird, nur unter Beobachtung ihrer psychologischen Bedingungen, und das will sagen, nur in längeren Zeiträumen und stufenweise zu lösen. Aber auch die Uebertragung einer hinlänglich tiefen philosophischen Bildung auf die Geistlichkeit lässt sich nicht durch blosse Organisation der Studien bewerkstelligen. Inzwischen darf die Pflege des Idealen im Volke nicht unterbrochen werden. Zu wünschen ist freilich, dass jeder Geistliche wenigstens über die Grenzen der Gültigkeit alles Idealen aufgeklärt sei; wenn dies aber wegen Enge des Geistes und Mangel geeigneter Bildungsmittel nicht geschehen kann, ohne dass die Kraft beschädigt wird, welche dazu berufen ist, die Idee zu verbreiten: dann ist es im Ganzen besser, einstweilen die Aufklärung zu opfern als die Kraft.

Vollkommen analog verhält es sich auf der andern Seite mit dem materialistischen Naturforscher. Ohne Zweifel ist der Erfolg seiner segensreichen und aufopferungsvollen Forschungen wesentlich bedingt durch seine Hingabe an den gewählten Zweig menschlicher Thätigkeit. Es unterliegt nicht dem mindesten Zweifel, dass nur methodisch strenge Empirie ihn zum Ziele führt, dass scharfe und vorurtheilsfreie Betrachtung der Sinnenwelt und rücksichtslose Consequenz der Schlussfolgerungen ihm unentbehrlich sind; endlich, dass materialistische Hypothesen ihm stets die grösste Aussicht auf neue Entdeckungen eröffnen. Ist sein Geist tief und umfassend genug, um mit einer so geregelten Thätigkeit die Anerkennung des Idealen zu verbinden, ohne dass dadurch Verwirrung, Unklarheit oder sterile Zaghaftigkeit in den Bereich seiner Forschungen eindringen, so genügt er dann sicherlich höheren Ansprüchen an ächte, volle Menschlichkeit. Lässt sich dies aber nicht hoffen, so ist es in den meisten Fällen weit besser, in diesen Fächern crasse Materialisten zu haben, als Phantasten und verworrene Schwachköpfe. So viel

Ideales als unumgänglich nöthig ist — und mehr als die grosse Masse der Menschen je erreicht — liegt schon in der blossen Hingabe an ein grosses Princip und an einen bedeutenden Stoff. Diejenigen Materialisten, welche in ihrer Wissenschaft wirklich etwas leisten, werden meist wenig Neigung haben, den negativen Missionar zu spielen, und selbst wenn sie es thun, schaden sie der Menschheit weniger als die Apostel der Confusion.

Wenn aber beide Extreme wirklich, selbst in ihrer Einseitigkeit, berechtigt sind, so muss sich auch ein erträgliches, wenn nicht gemüthliches Zusammenleben in der Gesellschaft durchführen lassen, sobald erst die letzten Spuren des Fanatismus aus unserer Gesetzgebung vertilgt sind. Ob es freilich dazu kommen wird, ist eine andere Frage. Es ist, wie mit der socialen Umwälzung, vor der wir stehen, so auch mit der religiösen. Die friedliche Durchlebung der Uebergangsepoche ist wünschenswerther, allein eine stürmische wahrscheinlicher.

So steht der materialistische Streit unserer Tage vor uns als ein ernstes Zeichen der Zeit. Heute wieder, wie in der Periode vor Kant und vor der französischen Revolution liegt eine allgemeine Erschlaffung des philosophischen Strebens, ein Zurücktreten der Ideen der Ausbreitung des Materialismus zu Grunde. In solchen Zeiten wird das vergängliche Material, in dem unsre Vorfahren das Erhabene und Göttliche ausprägten, wie sie es eben zu erfassen vermochten, von den Flammen der Kritik verzehrt, gleich dem organischen Körper, der, wenn der Lebensfunke erlischt, dem allgemeineren Walten chemischer Kräfte verfällt und in seiner bisherigen Form zerstört wird. Allein wie im Kreislauf der Natur aus dem Zerfallen niederer Stoffe sich neues Leben hervorringt und Höheres in die Erscheinung tritt, wo das Alte vergeht: so dürfen wir erwarten, dass ein neuer Aufschwung der Idee die Menschheit um eine neue Stufe emporführen wird.

Inzwischen thun die auflösenden Kräfte nur ihre Schuldigkeit. Sie gehorchen dem unerbittlichen kategorischen Imperativ des Gedankens, dem Gewissen des Verstandes, welches wach gerufen wird, sobald in der Dichtung des Transscendenten der Buchstabe auffallend wird, weil der Geist ihn verlässt und nach neuen Formen ringt. Das allein aber kann endlich die Menschheit zu einem immerwährenden Frieden führen, wenn die unvergängliche Natur aller Dichtung in Kunst, Religion und Philosophie erkannt wird, und

wenn auf Grund dieser Erkenntniss der Widerstreit zwischen Forschung und Dichtung für immer versöhnt wird. Dann findet sich auch eine wechselvolle Harmonie des Wahren, Guten und Schönen, statt jener starren Einheit, an welche unsre freien Gemeinden sich jetzt anklammern, indem sie die empirische Wahrheit allein zur Grundlage machen. Ob die Zukunft wieder hohe Dome baut, oder sie ob sich mit lichten, heitern Hallen begnügen wird; ob Orgelschall und Glockenklang mit neuer Gewalt die Länder durchbrausen werden, oder ob Gymnastik und Musik im hellenischen Sinne zum Mittelpunkt der Bildung einer neuen Weltepoche sich erheben — auf keinen Fall wird das Vergangene ganz verloren sein und auf keinen Fall das Veraltete unverändert sich wieder erheben. In gewissem Sinne sind auch die Ideen der Religion unvergänglich. Wer will eine Messe von Palestrina widerlegen, oder wer will die Madonna Raphaels des Irrthums zeihen? Das gloria in excelsis bleibt eine weltgeschichtliche Macht und wird schallen durch die Jahrhunderte, so lange noch der Nerv eines Menschen unter dem Schauer des Erhabenen erzittern kann. Und jene einfachen Grundgedanken der Erlösung des vereinzelten Menschen durch die Hingabe des Eigenwillens an den Willen, der das Ganze lenkt; jene Bilder von Tod und Auferstehung, die das Ergreifendste und Höchste, was die Menschenbrust durchbebt, aussprechen, wo keine Prosa mehr fähig ist, die Fülle des Herzens mit kühlen Worten darzustellen; jene Lehren endlich, die uns befehlen, mit dem Hungrigen das Brod zu brechen und dem Armen die frohe Botschaft zu verkünden — sie werden nicht für immer schwinden, um einer Gesellschaft Platz zu machen, die ihr Ziel erreicht hat, wenn sie ihrem Verstand eine bessere Polizei verdankt und ihrem Scharfsinn die Befriedigung immer neuer Bedürfnisse durch immer neue Erfindungen. Oft schon war eine Epoche des Materialismus nur die Stille vor dem Sturm, der aus unbekannten Klüften hervorbrechen und der Welt eine neue Gestalt geben sollte. Wir legen den Griffel der Kritik aus der Hand, in einem Augenblick, in welchem die *sociale Frage* Europa bewegt: eine Frage, auf deren weitem Gebiet alle revolutionären Elemente der Wissenschaft, der Religion und der Politik ihren Kampfplatz für eine grosse Entscheidungsschlacht gefunden zu haben scheinen. Sei es, dass diese Schlacht ein unblutiger Kampf der Geister bleibt, sei es, dass sie einem Erdbeben gleich die Ruinen einer vergangenen Weltperiode don-

nend in den Staub wirft und Millionen unter den Trümmern begräbt: gewiss wird die neue Zeit nicht siegen, es sei denn unter dem Banner einer grossen Idee, die den Egoismus hinwegfegt und menschliche Vollkommenheit in menschlicher Genossenschaft als neues Ziel an die Stelle der rastlosen Arbeit setzt, die allein den persönlichen Vortheil ins Auge fasst. Wohl würde es die bevorstehenden Kämpfe mildern, wenn die Einsicht in die Natur menschlicher Entwicklung und geschichtlicher Processe sich der leitenden Geister allgemeiner bemächtigte, und die Hoffnung ist nicht aufzugeben, dass in ferner Zukunft die grössten Wandlungen sich vollziehen werden, ohne dass die Menschheit durch Brand und Blut befleckt wird. Wohl wäre es der schönste Lohn abmattender Geistesarbeit, wenn sie auch jetzt dazu beitragen könnte, dem Unabwendbaren unter Vermeidung furchtbarer Opfer eine leichte Bahn zu bereiten und die Schätze der Cultur unversehrt in die neue Epoche hinüberzuretten; allein die Aussicht dazu ist gering, und wir können uns nicht verhehlen, dass die blinde Leidenschaft der Parteien im Zunehmen ist, und dass der rücksichtslose Kampf der Interessen sich mehr und mehr vor dem Einfluss theoretischer Untersuchungen verschliesst. Immerhin wird unser Streben nicht ganz umsonst sein. Die Wahrheit, zu spät, kommt dennoch früh genug; denn die Menschheit stirbt noch nicht. Glückliche Naturen treffen den Augenblick; niemals aber hat der denkende Beobachter ein Recht zu schweigen, weil er weiss, dass ihn für jetzt nur Wenige hören werden.

Anmerkungen.

1) Mit Unrecht hat man oft die beiden Hauptwerke Adam Smith's auseinandergerissen und dabei meist die Moraltheorie als eine verhältnissmässig unbedeutende Erstlingsproduction behandelt, welche neben dem „Reichthum der Nationen" gar nicht mehr in Betracht komme. Dass Smith die Grundgedanken beider Werke gleichzeitig in sich zur Reife gebracht, ist von Buckle (hist. of civil. c. XX) zur Evidenz bewiesen, und überdies erklärt Smith selbst im Vorwort zu einer der späteren Auflagen der Moraltheorie, dass beide Werke einem gemeinsamen Plane entsprungen seien; so jedoch, dass der „Reichthum der Nationen" nur ein Bruchstück bildet von einem umfassenden socialpolitischen Werke, welches auf die Moraltheorie folgen sollte. Gleichwohl kann man mit Lexis (französ. Ausfuhrprämien S. 3) bezweifeln, ob Adam Smith die Methode der Abstraction mit Bewusstsein so angewendet habe, dass er in dem einen Werke den Menschen nur vom Egoismus, in dem andern nur von der Sympathie ausgehen lasse. Buckle, der diese Ansicht ausführlich zu begründen sucht, findet in diesem Verfahren einen Vorzug vor dem inductiven, welches von den Thatsachen ausgeht. Durch Vereinfachung der Principien wird die Anwendung des deductiven Verfahrens möglich gemacht und der Fehler der Einseitigkeit soll durch das Ausgehen von verschiedenen Principien corrigirt werden, so dass also die Wirklichkeit sich zusammensetzen würde aus denjenigen Einflüssen, welche vermöge der Moraltheorie aus der Sympathie folgen und denen, welche vermöge des „Nationalreichthums" aus dem Egoismus folgen. Dieser Ansicht Buckle's gegenüber macht Lexis mit Recht darauf aufmerksam, dass menschliche Motive sich nicht addiren und subtrahiren lassen, sondern schon durch ihr Zusammenwirken andere werden, als sie für sich sind. In der That hat aber auch Smith sich mit dieser methodologischen Frage gar nicht befasst. Vielmehr kann man schon in der Moraltheorie überall zwischen den Zeilen lesen, dass die Handlungen des Menschen der wesentlichen Grundlage nach egoistisch sind und nur durch den Einfluss der Sympathie modificirt werden. Im „Nationalreichthum" behandelt sodann Smith ein solches Gebiet, auf welchem nach seiner Ansicht die

directen Wirkungen der Sympathie gleich Null sind, und nur die indirecten in Betracht kommen, d. h. der Schutz des Rechtes durch den Staat. Vgl. z. B. folgende Anmerkung in Part II. sect. 2 chap. II. der Moraltheorie: „In the race for wealth and honours, and preferments, he may run as hard as he can, and strain every nerve and every muscle, in order to outstrip all his competitors. But if he should justle, or throw down any of them, the indulgence of the spectators is entirely at an end.“ Hiermit vereinigt sich der Gedanke ganz gut, dass im Jagen aller Einzelnen nach Reichthum, so lange nur das Recht gewahrt bleibt, sich zugleich die Gesammtheit dem Ziele des Reichthums am meisten nähert. Die socialen Uebelstände, welche aus diesem Wettbewerb um den Reichthum hervorgehen, hat Smith in ihrer vollen Entwicklung (an der seine eigne Theorie nicht wenig beitrug) noch nicht gekannt, und so weit er sie kannte, hielt er sie für unabänderlich. Er kannte keine Form der Sympathie, welche mit Erfolg diesen Uebelständen entgegenwirken würde, und also hatte er auch in diesem Abschnitte seines socialpolitischen Werkes von der Sympathie nicht weiter zu reden. Hätten wir das ganze Werk, so würden wir dies vielleicht in andern Abschnitten anders finden.

2) Man kann die grosse Masse unserer deutschen Nationalökonomen, wie der Tendenz nach, so auch nach ihrer Stellung zur wissenschaftlichen Methode in zwei Classen theilen: solche welche der Deduction huldigen, ohne zu wissen, dass sie auf Abstraction beruht, und solche, welche der Abstraction ausweichen und von der Wirklichkeit ausgehen wollen, aber dabei nicht im Stande sind, die inductive Methode zu handhaben. Eine glänzende Ausnahme macht Lexis, der sich in jeder Beziehung, von den logischen Anfängen bis zur rechnenden Ausführung, als Meister der wissenschaftlichen Methode kund giebt. Die geringe Beachtung, welche sein classisches Werk über die französischen Ausfuhrprämien (Bonn 1870) bisher gefunden hat, ist eins der deutlichsten Zeichen für die geringe wissenschaftliche Tiefe unserer Nationalökonomen, sowohl von der „Freihandelsschule“, als auch der „Kathedersocialisten“. Lexis betrachtet die ganze deductive Volkswirthschaftslehre als ein blosses Vorverfahren zur Orientirung in den Problemen, auf welches die eigentliche Wissenschaft, wesentlich auf Statistik begründet, erst folgen müsse. Vielleicht geht diese Ansicht zu weit, aber jedenfalls wird das Verhältniss von Deduction und Induction mehr und mehr ein solches werden in dem Maasse, in welchem wir wirklich tüchtige inductive Forschungen erhalten werden.

3) Ausführlicheres hierüber findet man in dem Kapitel „Das Glück“ meiner Schrift über die Arbeiterfrage. Vgl. 3. Aufl. S. 113—132 und die dazu gehörigen Anmerkungen.

4) Ueber Mandeville's Bienenfabel vgl. die im Index verzeichneten Stellen des I. Buches; insbesondre Anm. 75 zum 3. Abschnitt, S. 421. Erwähnenswerth ist übrigens noch die auffallend milde und relativ anerkennende Beurtheilung Mandeville's durch Adam Smith in der Moraltheorie Part VII, sect. II chap. IV, wo gezeigt wird, dass die Bienenfabel niemals so viel Aufsehen hätte erregen können, wenn sie nicht Wahrheiten ent-

hielte, die nur durch Uebertreibung entstellt würden. Der Hauptfehler Mandeville's liege darin, dass er, übereinstimmend mit gewissen ascetischen Volksvorstellungen, jede Leidenschaft gleich als Laster aufgefasst habe.

5) Schulze-Delitzsch, Capitel zu einem deutschen Arbeiterkatechismus, Leipzig 1863. Vgl. daselbst S. 45 u. f. die Ableitung des gewerblichen Fortschritts aus dem Eigeninteresse, welches erklärt wird als „die Liebe, die ein Jeder für sein eigenes Ich hat“; ferner S. 51 u. ff. die Widerlegung der „Brüderlichkeit“ als Wirthschaftsprincip. S. 50 heisst es: „Sie (die Brüderlichkeit) beginnt da, wo das Wirthschaften und der Staat aufhört; nicht der Erwerb, nicht Recht und Pflicht sind ihr Reich, nicht der Zwang ist ihre Macht, sondern die freie Liebe.“ Vgl. über diese Stelle meine Abhandlung: Mill's Ansichten über die sociale Frage (Duisburg 1866), S. 14 u. ff.

6) Ueber Cooper vgl. Roscher, Volkswirthschaft I, Anm. 2 zu § 12. — Die betr. Stelle von Max Wirth findet sich in dem Abschnitt über die Bodenrente (Nationalök. I, 2, 9): „Es ist ganz gleichgültig, welcher Art diese frühere Dienstleistung, diese Arbeit gewesen ist. Das Grundstück kann ursprünglich durch Tausch oder durch Eroberung erworben sein.“ . . . „Bei der Eroberung ist das occupirte Grundstück die Prämie für die Gefahr, welcher der Unternehmer sein höchstes Capital, das Leben, ausgesetzt hatte; es ist zugleich die Entschädigung für das an Kriegskosten aufgewandte Betriebscapital.“

7) Den genaueren Nachweis findet man in dem in 2. u. 3. Aufl. der „Arbeiterfrage“ enthaltenen Kapitel über „das Glück“.

8) Roscher, System der Volkswirthschaft, I, § 204 nebst den Anmerkungen. — Heutzutage ist es namentlich der Einfluss der grossen Eisenbahn-Gesellschaften, der sich in der Schweiz und noch mehr in den Vereinigten Staaten zum Nachtheil eines gesunden republikanischen Staatswesens geltend macht.

9) Es handelt sich hier hauptsächlich um den Nachweis einer Rente, welche dem Besitzer eines Objectes aus fremder Arbeit zufliesst, und deren wichtigster Specialfall die Bodenrente ist. Weiter ausgeführt und genauer begründet wurde die Auffassung der Bodenrente als „Prioritätsrente“ in den beiden neueren Auflagen meiner Schrift über die Arbeiterfrage, im 5. Capitel: „Eigenthum, Erbrecht und Bodenrente“; in der 3. Aufl., S. 291—322, nebst den zugehörigen Anmerkungen.

10) Franklin, observations concerning the increase of mankind 1751. Vgl. Mohl, Gesch. u. Liter. der Staatswissensch., III, S. 456. Ueber andre Vorgänger von Malthus ebendas.; ferner Roscher, Volkswirthsch. I, § 242, Anm. 15 und Marx, das Kapital (1. Aufl.) S. 603, Anm. 76.

11) Vgl. meinen Artikel „Vives“ in der Encykl. des ges. Erzieh. u. Unterrichtswesens, im 9. Bde., S. 737—814, insbesondre S. 761 u. f.

12) Vgl. Lang, Versuch einer christlichen Dogmatik, allen denkenden Christen dargeboten. Zweite Aufl. Berlin 1868, S. 3—6. Der ebendaselbst erhobene Vorwurf, dass es bei meinem Standpunkte (S. 5) „völlig gleichgültig“ sei, ob der Philosoph „als religiöser Mensch“ vor Maria

oder vor dem persönlichen Gott niederfalle, erledigt sich durch den Hinweis darauf, dass wir im Ideenleben der Menschheit einen nothwendigen Gang der Entwicklung annehmen. Nicht jede beliebige Poesie kann uns dienen, sondern nur die unsrer Zeit und unserm Culturinhalte angemessene. — Dass Lang auch auf die „doppelte Buchführung" zurückkommt, liegt nur an der Einseitigkeit, mit welcher er Alles, auch den ausdrücklichsten Erklärungen entgegen, vom Standpunkte der Erkenntniss aufzufassen versucht. So konnte er auch zu dem Satze kommen: „Wenn in der Welt ein so widersinniger Dualismus zwischen Glauben und Wissen angelegt ist, so giebt es keine wissenschaftliche Erkenntniss der Welt." Warum nicht, wenn die Wissenschaft sich ausschliesslich an das Wissen hält? Es ist nur der umgefärbte Theologe, der immer wieder meint, seine Glaubensartikel gehörten auch mit in die Rechnung. „Eine dualistische Welt ist kein Gegenstand der Wissenschaft; nur eine einheitliche Welt kann erkannt werden." Die Wissenschaft kennt aber auch keine dualistische Welt, denn für sie ruht alles Leben in der Idee nur auf psychologischen Processen, die, wenn auch unendlich fein und tief angelegt, doch schliesslich denselben Naturgesetzen folgen, wie alle andern psychischen Vorgänge. So weit ist die Forderung des Monismus durchaus berechtigt. Wenn man aber auch den Dualismus von Denken und Dichten, Empfinden und Wollen, Wahrnehmen und Schaffen aufheben will, so handelt man ebenso thöricht, als wenn man um der Einheit der Erkenntniss willen den Gegensatz von Tag und Nacht aufheben wollte. So bleibt auch der Gegensatz von Ideal und Wirklichkeit bestehen; die wissenschaftliche Erkenntniss aber hat es nur mit der letzteren zu thun. Für sie stellt sich die Einheit dadurch her, dass die Idealwelt zugleich eine psychologische Thatsache ist.

13) Vgl. Stille Stunden, Aphorismen aus Richard Rothe's handschriftl. Nachlass, Wittenberg 1872; S. 253 u. ff.; 309 u. ff.

14) Vgl. d. Aufsatz über „die neue Bilderstürmerei" in der Zeitschr.: Neue religiöse Reform, Darmstadt 1874, No. 29—33, von Johannes Ronge.

15) Vgl. u. A. Dr. Friedr. Mook, das Leben Jesu für das Volk bearbeitet, Zürich, Verlags-Magazin, 1873.

16) Vgl. die ersten Nummern der von Dr. Ed. Löwenthal 1865 herausgeg. Zeitschr.: Der Cogitant, Flugblätter für Freunde naturalistischer Weltanschauung. — Der Herausgeber, Dr. Löwenthal, ist Verfasser der in mehreren Auflagen erschienenen Schrift: System und Geschichte des Naturalismus, Leipzig 1862.

17) Eduard Reich, die Kirche der Menschheit, Neuwied 1873.

18) Vgl. Mill, Auguste Comte and positivism, London 1865, p. 146 u. ff.

19) Johannes Ronge, Religionsbuch für den Unterricht der Jugend, I. Thl. Die Gesetze der Natur sind Gesetze Gottes und in Harmonie mit den Gesetzen der Sittlichkeit, oder die natürliche und sittliche Weltordnung Gottes als freies Vorbild unsrer Lebensordnung. Frankfurt a. M. 1862. (Mit schwarzem Umschlag. Warum?)

20) Stuart Mill nennt in seinen eben erschienenen Aufsätzen über

die Religion (Three essays on religion, London 1874) die Empfindungen, welche wir für das Wohl der gesammten Menschheit haben und die moralische Erhebung durch das Andenken an grosse Männer oder verstorbene Freunde eine wirkliche Religion. Gleichzeitig erklärt er für das Wesen der Religion die starke und ernste Richtung unserer Gefühle auf ein ideales Object, welches wir als höchst vortrefflich und weit erhaben über alle Gegenstände selbstsüchtigen Begehrens anerkennen. Mit diesem Maassstabe gemessen sind Schillers sämmtliche Dramen und zwei Drittel seiner Lyrik religiöse Poesie. Ja, die Poesie selbst, in ihrer vollen Würde aufgefasst, wird mit der Religion identisch, während sie doch nur unter einen gemeinsamen Oberbegriff gehört. (A. a. O. p. 109.)

21) Büchner, Kraft und Stoff, Frankfurt 1855, S. 256 u. f.

22) Büchner, die Stellung des Menschen in der Natur, Leipzig 1869, Anm. 184, S. CXLIII u. f.

23) Vgl. m. Gedenkschrift: Friedrich Ueberweg. Von F. A. Lange. Berlin 1871. (Aus der Altpreuss. Monatsschrift hg. von Reicke und Wichert, Bd. VIII, Heft 5/6, S. 487—522 besonders abgedruckt.) Der dort erwähnte Brief Ueberweg's „an Prof. Dilthey" (S. 27) mit specieller Beziehung auf Ueberweg's Verhältniss zu Kant, ist in der That nicht an Dilthey gerichtet, sondern an Dr. Hermann Cohen, den Verfasser von „Kants Theorie der Erfahrung". Dieser Brief war von Cohen an Prof. Dilthey, von diesem an Ueberweg's Verleger, Dr. Toeche und von diesem ohne Couvert und nähere Bezeichnung nebst anderm Material an mich gesandt worden.

24) Bei dieser Gelegenheit noch eine kleine Correctur zu meiner Denkschrift „F. Ueberweg": Auf S. 18 derselben sollte statt des „Herbartianers Lazarus" vielmehr Dr. Lasson genannt sein. Ueberweg nannte diesen in seinen Briefen häufig „Lazarus", da Dr. Lasson vor seinem Uebertritt zum Christenthum den Namen Lazarussohn führte.

25) Lasson, zum Andenken an Friedr. Ueberweg, Separat-Abdruck aus Bergmann's Philos. Monatsheften, Bd. VII, Hft. 7, Berlin 1871; vgl. daselbst S. 20.

26) S. oben, S. 115 u. ff. — Vgl. ferner meine Gedenkschrift: Friedrich Ueberweg, S. 12 u. ff.

27) Noch in einem Briefe vom 9. Januar 1869 sucht Ueberweg zu zeigen, dass blosser Mechanismus nur da sei, wo die inneren Zustände der Materie unverändert bleiben und keinen Einfluss auf die Richtung der Bewegung ausüben. Dies aber scheint ihm für die psychischen Vorgänge sehr unwahrscheinlich. Er will jedoch die „wissenschaftliche Existenzberechtigung" einer Hypothese nicht bestreiten, welche alle Bewegungen rein nach dem Gesetze der Erhaltung der Kraft, also rein mechanisch zu erklären sucht. Es sei sogar zeitgemäss, dass diese Hypothese einmal aufgestellt werde, und wer sie möglichst gut durchführe, werde sich einen bleibenden Platz in der Geschichte der Psychologie erringen. — Mit Unrecht nimmt Prof. Dilthey in seinem Aufsatze: Zum Andenken an Friedr. Ueberweg (im 28. Bde. der Preuss. Jahrbücher) folgenden Satz als Ansicht Ueberweg's an: „Und zwar ist es an jedem

Punkte derselbe reale Vorgang, welcher doppelt, als ein psychischer und als ein Bewegungsvorgang erscheint." Diese Ansicht unterscheidet Ueberweg häufig als die spinozistische von der seinigen, nach welcher die innern Zustände zwar von äusserer Bewegung erregt werden und auf die Richtung derselben Einfluss haben, aber nicht mit derselben identisch sind.

28) Es versteht sich wohl von selbst, dass ich Ueberweg's Charakter in dieser Beziehung ganz gleich beurtheile, wie Czolbe. Ich bin überzeugt, dass Ueberweg, wenn er seinen Tod vorausgesehen hätte (er hoffte nach Czolbe bis auf den letzten Augenblick noch auf Genesung), selbst keine Ruhe gehabt hätte, bis seine wesentlichen Ansichten in ihrem vollen Zusammenhange zur Veröffentlichung wären aufgezeichnet worden.

29) Diese Briefe wurden mir von Czolbe nebst einigen andern zur freiesten Benutzung übergeben und sind daher auch nach dem Tode Czolbe's unter meinen Papieren verblieben.

30) Ueberweg legte seine Eindrücke von der Lectüre meiner „Arbeiterfrage" (freilich der ersten, noch sehr mangelhaften Auflage) nieder in einem Briefe vom 12. Februar 1865.

31) Ueberweg's Briefe an mich vom 18. November 1869 und vom 28. December 1869.

32) Auf die psychologische Erklärung dieses erregten Briefes, welche ich S. 27 der Gedenkschrift „Friedrich Ueberweg" versucht habe, kann ich auch jetzt noch nicht verzichten; gleichwohl muss ich andererseits seinem harten Urtheile über das Christenthum jetzt eine grössere Bedeutung beilegen, als die einer momentanen Verstimmung.

33) Die Lehre von den Menschenpflichten in ihrem Verhältniss zur christlichen Sittenlehre. Aus den hinterlassenen Papieren eines Philosophen herausgegeben von Rud. Vallier. Winterthur 1865.

34) Vgl.: Ein Nachwort als Vorwort zu den neuen Aufl. m. Schrift: der alte u. d. neue Glaube, von D. Fr. Strauss, Bonn 1873, S. 22 u. ff.

35) A. a. O. S. 78 u. f.: „Ob dieses Wort des Meisters wirklich das letzte Wort in der Sache sei, darüber wird am Ende doch nur die Zeit entscheiden können; glücklicher Weise kann ich mir dasselbe vorläufig gefallen lassen, ohne darum meinen Handel verloren zu geben." Es handelt sich doch um einen Punkt, bei welchem keine Autorität eines Meisters irgend etwas zu thun hat und über den das Urtheil jedes Menschen, welcher die Frage versteht, genau gleich viel gilt.

36) Inzwischen haben wir einige Anhaltspunkte in Zeller's vortrefflicher Schrift: David Friedrich Strauss, in seinem Leben und seinen Schriften geschildert, Bonn 1874. Dass dieselbe sich nicht als vollständige Biographie giebt, hat der Vf. selbst auf S. IV des Vorwortes ausgeführt.

37) Der alte u. d. neue Glaube, 2. Aufl., S. 63 u. 64.

38) Der alte u. d. neue Glaube, 2. Aufl., S. 141—147. Bemerkt zu werden verdient hier der arge Trugschluss, durch welchen Strauss (S. 145) den Pessimismus zu widerlegen sucht: Ist die Welt schlecht, so ist auch das Denken des Pessimisten schlecht; ist dieses schlecht, so ist die Welt vielmehr gut!

39) Es sei hier nur beiläufig erwähnt, dass selbst das Strauss'sche Minimum von Religion noch seine unbewiesenen Dogmen und sehr die Wirklichkeit aus ethischen Zwecken überschreitenden Lehrsätze hat. Unbewiesen und unbeweisbar ist vor allen Dingen die Unendlichkeit der Welt; ein frommer Irrthum aber ist der Optimismus, denn dieser sowohl wie sein Gegentheil, der Pessimismus, sind nur Erzeugnisse menschlicher Ideologie. Die Welt der Wirklichkeit ist an sich weder gut noch schlecht.

40) Dass dem Satze A = A streng genommen nirgend Wirklichkeit entspricht, hat neuerdings A. Spir mit Energie hervorgehoben und zur Grundlage eines eignen philosophischen Systems gemacht. Alle Schwierigkeiten, welche in dieser Thatsache liegen, lassen sich jedoch auf anderm Wege weit leichter heben. Der Satz A = A ist zwar die Grundlage alles Erkennens, aber selbst keine Erkenntniss, sondern eine That des Geistes, ein Akt ursprünglicher Synthesis, durch welchen als nothwendiger Anfang alles Denkens eine Gleichheit oder ein Beharren gesetzt werden, die sich in der Natur nur vergleichsweise und annähernd, niemals aber absolut und vollkommen vorfinden. Der Satz A = A zeigt also auch gleich auf der Schwelle der Logik die Relativität und Idealität alles unseres Erkennens an.

41) (J. G. Fichte's) Beitrag zur Berichtigung der Urtheile des Publikums über die französische Revolution, 1793; 1. Buch, Schluss des 1. Kapitels.

42) J. G. Fichte, deducirter Plan einer zu Berlin zu errichtenden höhern Lehranstalt; geschrieben im Jahre 1807. Stuttg. u. Tüb. 1817, S. 59 u. ff.

Register

nach Seitenzahlen.

Urtheile der Presse
über
Lange's Geschichte des Materialismus.

Deutsche Rundschau von J. Rodenberg. I. 3. Hft. Decbr. 1874. „Von der zweiten Aufl. dieses Werkes, dessen Tyndall in seiner berühmten, vor der British Association zu Belfast gehaltenen Rede mit den Worten Erwähnung thut: „dass er dem Geiste und dem Buchstaben desselben gleicherweise verpflichtet sei", liegt jetzt das 1. Buch vollendet und vom zweiten die erste Hälfte vor. Die zweite Hälfte wird das Ganze abschliessen; und da das Erscheinen derselben in der Kürze bevorsteht, so beschränken wir uns auf diese vorläufige Anzeige, um später ausführlich auf ein Werk einzugehen, welches zu den epochemachenden der Gegenwart gehört."

Magdeburgische Zeitung, 1873, No. 505. „Ein tüchtiges Buch hat seine ehrenvolle Laufbahn zum ersten Male vollendet und tritt in neuer, verjüngter Gestalt vor uns, um zum zweiten Male, und wie wir zuversichtlich hoffen, mit noch besserem Erfolge seinen Lauf anzutreten. Lange's Geschichte des Materialismus gehört nicht zu jenen plötzlich Aufsehen erregenden und in Jedermanns Hand und Mund befindlichen Schriften, über die in allen Zeitungen und Journalen Lärm geschlagen wird, die plötzlich als Sterne erster Grösse auftauchen, um dann langsamer oder schneller auf immer zu verblassen; vielmehr ist es eins jener Bücher, die anfangs fast unbeachtet den Büchermarkt betreten, dann aber durch das Schwergewicht ihres innern Gehalts sich langsam, aber sicher ihre Bahn brechen. Es ist nicht eins jener Werke, denen sofort Tausende und Millionen begeistert beistimmen, wohl aber ein solches, das zuerst nur bei einzelnen tiefer Gebildeten Beachtung und Würdigung findet, dann aber allmählig in immer breiteren Canälen sich Eingang ins Volk zu verschaffen gewusst hat. Nach sechs Jahren erst, nach einem Zeitraum, in dem Herr Büchner ein Dutzend Auflagen seines „Kraft und Stoff" vom Stapel lässt, erlebt es seine zweite Auflage, aber dafür kann der Verfasser in der Vorrede sagen, dass sein Buch niemals stärker begehrt wurde als in dem Augenblicke, da es vergriffen war. Und wir wünschen nicht sowohl im Interesse des Verfassers, als vielmehr im Interesse des Deutschen Volkes, dass dieses Begehr sich mehr und mehr steigere, dass dieses gediegene Werk von recht Vielen unserer Gebildeten nicht bloss gekauft und hübsch eingebunden auf das Bücherbrett gestellt, sondern wirklich gelesen werde; ein Verlangen freilich, das bei dem sehr geringen Maass von Zeit, welches unsere Gebildeten der Lectüre (meist der allergewöhnlichsten Art) zu widmen pflegen, als ein übertriebenes erscheinen mag. Wir möchten unseren Kaufleuten und Fabrikanten mit dem römischen Dichter zurufen: Sapere aude d. h. frei übersetzt: Riskirt es doch einmal, Euch um Dinge zu bekümmern, die nicht ganz so greifbar sind, als Zucker, Spiritus, Getreide und das tägliche Biergespräch. Wagt es doch auch, an Höheres zu denken, es ist weder so schwer noch so langweilig, als Ihr meint.

Unser Buch führt sich ein als „Geschichte des Materialismus und Kritik seiner Bedeutung in der Gegenwart". Die Geschichte des Materialismus ist keineswegs etwa bloss eine Geschichte der Philosophie, obgleich wir da in ziemlich tief eingeweiht werden. Denn es ist allerdings kein Philosophiren denkbar, das nicht zu dem Gegensatz Materialismus — Idealismus in ganz bestimmter Weise Stellung genommen hätte. Die Geschichte des Materialismus ist in dieser Hinsicht ein für den Laien in der Philosophie ganz besonders dankbares Object, weil sie einerseits keine blosse Theilsphäre des grossen Gebietes der Geschichte der Philosophie, sondern im Gegentheil die höchsten und letzten Consequenzen aller Systeme, gleichsam deren Quintessenz oder die Schlusssteine der kühnen Gewölbe enthält, und weil sie andererseits in die so mannigfaltigen und krausen Entwicklungsgänge der Philosophie uns ziemlich tiefe Einblicke thun lässt, ohne gleichwohl uns mit ermüdendem Detail zu belästigen. Aber der Materialismus ist keineswegs auf das Gebiet der Philosophie beschränkt.

Wäre es das, so wäre er eine lediglich literarische Sache. Fast auf alle Gebiete menschlicher Culturbestrebungen erstreckt er seine Folgerungen, übt er mächtige Einwirkungen. Fast sämmtliche Zweige der Wissenschaft sucht er sich zu unterwerfen. Von der eigentlichen Philosophie und der ihr nahe zugehörigen Psychologie und Anthropologie abgesehen, nimmt er sämmtliche naturwissenschaftlichen Disciplinen namentlich als seine Domänen in Anspruch. Aber auch auf Geschichte, Sprachforschung u. A. m. sucht er seine Einwirkungen zu äussern. Ferner ausserhalb des Kreises der Wissenschaften sind die grossen Gebiete der Religion, der Kunst, der Politik und der Volkswirthschaft, ja das ganze praktische Gebiet [illegible] beherrscht von dem hier in Frage stehenden Gegensatz des Materialismus und Idealismus.

Dies ist es, was den Schwerpunkt des ganzen Buches bildet. Es will uns einführen in das Verständniss der nach allen Richtungen weit ausgreifenden Bedeutung des Materialismus für die Gegenwart. Die geschichtliche Darstellung, obwohl sie den grösseren Theil des Buches einnimmt, ist ihm nur die Vorbereitung hierzu, dasjenige, was der Mediciner die Pathogenese nennt. Wie dem Arzte die Kenntniss der Entstehung und Ausbildung der Krankheit die unumgänglich nothwendige Vorbedingung zur Stellung der richtigen Diagnose bildet, so ist auch auf allen anderen Gebieten die Entwicklungsgeschichte das einzige Mittel, um vollen Aufschluss in das Wesen einer Sache zu geben. —

Die Bedeutung des Materialismus für die Gegenwart zu verstehen — darum sollte doch jeder ernster Gesinnte, Jeder, der das Wohl und Wehe des Vaterlandes auf seinem Herzen trägt, Jeder, der überhaupt etwas mehr sein will als ein Durchschnitts-Erwerbs- und Genussgeschöpf — sich angelegentlich bemühen!

Der Materialismus entsteht allemal zu Zeiten grosser religiöser und speculativer Erschlaffung und Schwäche, er wird dann geboren aus dem allgemein verbreiteten Geiste der Unzufriedenheit und der Opposition gegen eine veraltete Religion und Philosophie. So sehen wir ihn im Alterthum gleich aus den ersten speculativen Versuchen der Ionier hervorgehen und in Demokrit und den Sophisten seine erste Blüthe entwickeln; so sehen wir ihn auch heute, nachdem die grossen speculativen Systeme eins nach dem andern kläglich Schiffbruch gelitten und auf dem ganzen Gebiete der Philosophie eine Anarchie eingerissen ist, die Niemand [illegible], nachdem die Kirche ihr altes Ansehen grossentheils eingebüsst und hierarchische Bestrebungen selbst die Sache der Religion in weiten Kreisen discreditirt haben: da sehen wir auf diesem mehr als fruchtbaren Boden den Materialismus allerdings anspruchsvoller als je und in üppigerer Blüthe sich entwickeln.

Und ebenso deutlich zeigt uns Lange die Bedingungen des Vergehens des Materialismus. Derselbe verliert allemal den Boden unter den Füssen, sobald eine tüchtige, energische, [illegible] und zugleich schwungvolle Speculation erfolgreiche Schritte macht, das Gebäude einer positiven Philosophie aufzurichten. So weicht er zurück im Alterthum vor der Sokratischen, Platonischen und Aristotelischen Philosophie, so im Mittelalter vor der geschlossenen Weltanschauung des Christenthums, so später vor den idealistischen Systemen des siebzehnten Jahrhunderts, so endlich am entschiedensten vor der kritischen Philosophie Immanuel Kant's."

Neue Preuss. Zeitung. 1874. No. 14. „Auch die Leser dieser Zeitung möchten wir bitten, sich nicht etwa durch den abschreckenden Namen des „Materialismus", worunter hier das gesammte Gebiet der Naturphilosophie zu verstehen ist, von dem Studium des Lange'schen Buches abschrecken zu lassen. Wir haben heute allerdings nur zu grosse Ursache, uns mit einer Richtung des menschlichen Denkens bekannt zu machen, in welcher der moderne Socialismus seine wissenschaftliche Begründung sucht. Denn wie will man einen Feind bekämpfen, wenn man nicht seinen Hülfsquellen nachforscht und sich nicht mit seinen Gedankengängen vertraut macht? Vorzüglich ist namentlich nur zu oft eine unbegründete schädliche Furcht, welche durch Unkenntniss oder Unsicherheit hervorgerufen wird. Dazu kommt einem allgemeineren Studium des vorliegenden Werkes der in der Hauptsache unbefangene Standpunkt des Verfassers und namentlich seine in bewundernswerther

Weise [illegible] Schranken zu setzen. In der grossen Freiheit des Buches von Scholasticität ist ein nicht geringer Fortschritt älterer philosophischen Literatur anzuerkennen.

Wir erlauben uns noch einmal zu betonen, dass sich auf der in England durch Baco, Hobbes und Locke genährten materialistischen Weltanschauung der Atheismus eines modernen Socialismus gründet. Die Lehre jener Männer, welche in England selber freilich nur neben einem praktischen Epikuräismus die politische Oekonomie als wissenschaftliches System erzeugte, goss, nach Frankreich verpflanzt, Oel in das Feuer des französischen revolutionären Geistes und zeitigte hier am 5. August 1789 die sogenannte Bartholomäusnacht des Eigenthums. Trotz alledem unbefriedigt, wanderten bekanntlich diese Ideen weiter und griffen auch nach Deutschland hinüber, wo in neuerer Zeit Karl Marx die nicht phantastischen Abstractionen dadurch mit einem wirklichen Inhalt zu erfüllen gesucht hat, dass er den Communismus auf seine Quelle, den englischen Materialismus und die aus ihm entsprungene politische Oekonomie zurückführte."

Deutsches Wochenblatt 1873, No. 41. „Unter den geistigen Strömungen der Gegenwart besitzt der Materialismus eine hervorragende Bedeutung. In seiner Weise bestrebt, einen Aufschluss über die letzten Gründe aller Erscheinungen zu bieten, hat er den grossen Vortheil vor anderen dasselbe bezweckenden Doctrinen, dass er dem Zeugnisse der Sinne, den handgreiflichen Thatsachen näher steht, dem Verständniss auch einer weniger entwickelten Intelligenz durch die Anschaulichkeit seiner Erklärung der Vorgänge in der Natur zugänglicher ist und daher etwas für die grosse Masse sehr Plausibles und Einleuchtendes an sich hat. Wo der Materialismus auf seinem Gebiete sich hält, indem er eine in vielen Beziehungen der Natur bessern Gründen nach unzulängliche Hypothese über das Wesen der Naturerscheinungen bis in ihre Consequenzen verfolgt und an den Thatsachen misst, da wird Niemand, der die freie Bewegung der wissenschaftlichen Forschung im Princip billigt, dem Materialismus sein gutes Recht bestreiten dürfen, dass er mit seinen Methoden versuche, den Schleier, der uns das Wesen der Dinge verhüllt, so weit er es vermag, zu lüften.

Ein Buch, welches die geschichtliche Entwickelung der materialistischen Denkweise mit Gründlichkeit behandelt, kann nicht unwillkommen geheissen werden. Dass Lange vielen Bedürfnissen entgegengekommen ist, beweist schon, dass sein Buch die 2. Auflage erlebt. Dieselbe ist wesentlich erweitert; das erste bis jetzt vorliegende erste Buch von 425 Seiten entspricht 220 Seiten der ersten Auflage. Auch innerlich ist das Buch selbst gründlicher geworden, und auch die neu hinzugetretenen literarischen Nachweise und Einzelausführungen sind dankenswerth. Das Buch ist lebhaft, fesselnd, gewandt geschrieben, auf allgemeine Verständlichkeit angelegt. Der Verf. selber, wie so grossen Verdienst um die Beseitigung eingewurzelten Irrthums und autoritätsmässigen Aberglaubens er dem Materialismus zuspricht, ist kein Materialist. Dazu sind in ihm die ideellen Elemente zu mächtig. Er betont vor allem, dass durch räumliche Bewegung körperlicher Elemente niemals das Empfinden und Denken erklärt werden könnte. Ihm ist der Materialismus mehr eine Methode der Forschung, als ein Dogma; er leitet sogar auf die Annahme eines absoluten, die Welt umspannenden Zweckes hin. Wir glauben dem Buche auch in seiner erneuerten Gestalt entschiedenen Erfolg versprechen zu dürfen und wünschen denselben. Eben der Materialismus: Ansehn und Stärke durch dieselbe grobe Thatsächlichkeit, wie die gemeine Vorstellung des Sinnenmenschen; eine jede eingehende wissenschaftliche Behandlung — und zu dieser ist der Verf. vor anderen befähigt — muss über den Materialismus hinausführen und seine begrenzte Berechtigung innerhalb der exacten Naturforschung deutlich abscheiden lehren von unberechtigten Uebergriffen auf fremdartiges Gebiet, auf dem er keine Geltung in Anspruch nehmen kann und auf dem seine Versuche einer Dogmenbildung einfach zurückzuweisen sind."

Neue badische Landeszeitung, 1873, No. 164. „Mit lebhafter Freude begrüssen wir die zweite Auflage der „Geschichte des Materialismus" von F. A. Lange. Die erste Auflage hat sich die ungetheilteste Anerkennung der wissenschaftlichen Kreise und die besondere Sympathie derer erworben, wel-

che sich auf Grund der modernen Naturwissenschaft der hergebrachten scholastischen Methode und dem üblichen vorwiegend scholastischen Inhalt der Geschichtsphilosophie entfremdet fühlen.

Der erste Band hat einen selbständigen Werth für sich. Man kann ihn mit Fug und Recht eine bis in's 18. Jahrhundert reichende Geschichte der Philosophie nennen — eine Geschichte der Philosophie, die sich dadurch von den übrigen so betitelten Werken unterscheidet, dass anstatt der spiritualistischen Auffassung, welcher die gewöhnlichen Schulphilosophen den Preis zuerkennen, die sensualistische oder materialistische Richtung des Denkens in den Vordergrund geschoben ist. Wenn man vom allgemein wissenschaftlichen Standpunkte dem Autor hierfür Dank schuldet, weil derselbe eine ganze Reihe von Denkern, die zu übersehen, von oben herab zu behandeln oder in der vornehmen und ungerechtesten Weise zu beurtheilen Brauch geworden war, in ein anderes, helleres und gerechteres Licht stellt, so sind wir ihm unserer besonderen Anschauung gemäss noch weit mehr verbunden. Von unserem Gesichtspunkte aus ist das Werk Lange's ein weittragender Akt der Befreiung. Er erlöst die Geschichte der Philosophie von dem Unkraut, das in ihr das Korn überwuchert hatte. Er schiebt den Wust bei Seite, unter dem die Spiritualisten den Faden der Entwicklung des philosophischen Denkens zu verhüllen pflegten. Er zieht die Ideen in den Vordergrund und stellt sie in den Mittelpunkt, welche in der That und Wahrheit den eigentlichen Inhalt des philosophischen Denkens, den hauptsächlichen Gegenstand des Kampfes zwischen religiöser und profaner Weltanschauung bilden. Er ignorirt nicht Plato und Aristoteles und ebenso wenig Cartesius und Spinoza, er sucht sie in jeder Beziehung zu würdigen, aber er behält immer den grossen Process im Auge, der sich zwischen der materialistischen und spiritualistischen Richtung abspielt, und er weist den Demokrit und Epikur, den Gassendi, Hobbes und Lamettrie eine ganz andere Rolle zu, als denselben gewöhnlich zugetheilt wird. Reichliche Belegstellen und literarisch-kritische Hinweise, die in den Anmerkungen gegeben sind, erhöhen das Interesse an dem Buche, das auch nach seiner stilistischen Darstellung ganz dazu geeignet ist, bei gebildeten Laien sich einzubürgern."

Norddeutsche Allgemeine Zeitung, 1873, No. 283. „In der neuen Bearbeitung hat das Werk, das schon in der früheren Auflage den Beifall der Kundigen erworben hat, nicht allein an Stoff gewonnen; vielmehr ist auch die Bearbeitung desselben jetzt vielfach umgestaltet und verbessert und ein hoher Grad der Vollständigkeit durch den grossen Reichthum des in den Anmerkungen niedergelegten Materials gefördert . . . Das Werk wird auch in seiner neuen Gestalt allen Freunden der Wissenschaft willkommen sein."

The Examiner, 1873, December 6: „In all matters pertaining to philosophy it would be well if we could make a tabula rasa of our minds, destroying all preconceived notions and fixed ideas of our own upon the varied subject. We should act upon Descartes's principle that, „pour atteindre à la vérité il faut une fois dans sa vie se défaire de toutes les opinions qu'on a reçues." We should then be qualified to give an impartial consideration to each system of philosophy that came in our way. *It is no small compliment to our author, that, as far as such a thing is humanly possible, he appears to have attained that state* . . . . . . We look forward to the publication of Lange's second volume with no small interest, though, indeed, had we not this to anticipate, the book before us would be valuable as a clear, impartial exposition of materialism, its dangers, the benefits we owe it, and the changes of idea that have operated within its own round of philosophy."

St. Galler-Blätter, 1874, No. 2: . . . „Da der Verfasser ein ebenso gründlicher als klarer Kopf ist, da er sich eben so fern hält vom philosophischen Dogmatismus wie vom rohen Empirismus, da seine Entwicklung des Gegenstandes überall geschichtlich und rein *objectiv* gehalten ist: so wird dem Werke in seiner neuen Gestalt auch eine Wirkung über den engeren Kreis der Gelehrten gesichert sein. Denn die Fragen, welche darin erörtert und ihrer Lösung zugeführt werden, greifen tief in das ganze sociale, politische, kirchliche und religiöse Leben und Streben der Gegenwart ein. Sie sind eminent praktisch." —

Grazer Tagespost, Literaturblatt, 1874, No. 6: . . . „Eine so gründliche und ausführliche Geschichte des Materialismus müssten wir mit Freuden begrüssen, wenn wir auch von den übrigen Vorzügen des trefflichen Werkes ganz absehen wollten. Aber es enthält in der That eine Fülle der seltensten Vorzüge. Die Darstellung ist überall klar, einfach, fesselnd, der abstruse Gelehrtenjargon bei streng wissenschaftlicher Haltung durchwegs glücklich vermieden. Dem Naturforscher, Philosophen, Culturhistoriker, sowie jedem Gebildeten überhaupt, muss daher die Lektüre dieser Geschichte des Materialismus empfohlen werden."

Julius Frauenstädt, in den Blättern für literarische Unterhaltung. . . „Es ist eine der bedeutendsten und schätzenswerthesten Leistungen auf dem Gebiete der den Materialismus betreffenden Literatur, ausgezeichnet durch Gründlichkeit, kritische Besonnenheit, Vielseitigkeit und schöne, lichtvolle Darstellung . . . . Gerade sein consequent idealistischer Standpunkt, seine Einsicht, dass es für den Menschen keine andere als persönliche Erkenntniss und menschliche Befriedigung gibt, dass aber auch nur die allseitige Entwicklung der menschlichen Kräfte und die harmonische Befriedigung des Bedürfnisses nach dem Wahren, Guten und Schönen ein volles und dauerndes Genüge gibt, hat den Verfasser in den Stand gesetzt, die Schwächen des Materialismus aufzudecken und zu zeigen, dass derselbe nur Eine Seite der menschlichen Natur cultivirt, die andern und höheren Seiten aber unangebaut lässt, während doch diese nicht minder ein Recht auf Befriedigung haben als jene."

National-Zeitung. . . . „Das Werk Lange's bietet eine Quelle der Aufklärung, eine Quelle der schönsten und edelsten Belehrung . . . . Die Schönheit der Sprache und das Ebenmaass der Stoffvertheilung sind zu bewundern . . . Man bleibt erstaunt und bewundernd stehen vor der mächtigen Geisteskraft eines Mannes, der nicht blos das Alte versteht und weiss, sondern aufklärend, aufhellend, fördernd und schaffend auf allen diesen Gebieten sich bewegt, als sei es ihm tägliche Arbeit gewesen . . . . Der Verfasser ist ein eminent klarer Kopf . . . Welcher Unterschied zwischen dem alltäglichen Gezänk über Materialismus und Idealismus und der Sprache dieses Mannes, der kühn genug ist, es mit allen Mächten der Dunkelheit zugleich aufzunehmen, der auf allen Gebieten ihnen bis an die Zähne gewaffnet entgegentritt, fest durchdrungen davon, dass die Macht des klaren zwingenden Gedankens, unterstützt von den Resultaten der gesammten Forschung und getragen von der völligen Hingebung an die grossen Aufgaben der allumfassenden Menschenliebe, grösser ist, als die Macht jener Träger der Lehren des Trugs und Elends, so gewaltig sie auch erscheinen mag!

Es wird nicht jeder Zeit das Glück zu Theil, ihre Aufgaben von einem ihrer grössten Denker vorgezeichnet zu finden, hier ist es der Fall; mögen Diejenigen, welche Kopf und Herz auf dem rechten Flecke haben, nicht säumen, dem Führer nachzufolgen und so auch das Ihrige zur endlichen Erlösung der Menschheit von geistiger und körperlicher Dumpfheit und Sklaverei zu thun."

Dr. A. D.

M. Carrière, in der Augsburger Allg. Zeitung: „Seitdem der Materialismus bei uns wieder aufgetaucht und populär geworden, ist dieses Buch die gründlichste und umfassendste wissenschaftliche Darlegung sowohl seiner Berechtigung als seiner Grenze . . . . Die nüchterne Klarheit, mit welcher der Verfasser, in Philosophie und Empirie gleich einheimisch, sowohl im Felde der Geistes- als der Naturwissenschaften stets sondert, was wirkliche Thatsache und Erkenntniss und was brauchbare Hypothese und überschwängliche Annahme ist, gehört zu den Vorzügen seines Buches; damit hängt zusammen, wie er das Reale und das Ideale gleichmässig würdigt . . . . Wir sind dem Verfasser mit steigender Achtung vor der klaren Unbefangenheit seines Urtheils und vor seinem ernsten Eifer für das Wohl des Volkes wie für die freie Wissenschaft gefolgt."

Göttingische gelehrte Anzeigen: „Die Geschichte des Materialismus, im Zusammenhang vorgetragen, ist ausserordentlich interessant und belehrend, wenn sie mit dem bedeutenden Talente des Verfassers dargestellt wird. Es ist bekannt, wie er nach beiden Seiten, philosophisch und naturwissenschaftlich, vor Vielen für diese Aufgabe befähigt ist."

Saturday Review: „Materialism has found an ardent defender and able historian in Dr. F. A. Lange, the author of the „History of Materialism" . . . Dr Lange's work possesses this advantage over many other publications of similar philosophical import — that it is written in intelligible language."

Jenaer Literaturzeitung, 1874, Nr. 35. „Ein Buch muss günstigen Erfolg haben, wenn es so übereinstimmend im Ton, Sinn und Geist der Gegenwart geschrieben ist; und zwar dies in allgemein-philosophischer Beziehung sogar noch weit mehr, als unsre Pendelmaschinenphilosophie mit ihrem starken Schelling-Hegel'schen Kraftaufwande. Ein Menschenalter lang galt es in gewissen Kreisen für den allein guten Ton, auf alles Philosophische mit vornehmer Geringschätzung herabzusehen — bereits aber hat der Wind ein wenig umgeschlagen und im bedrückenden Gefühl, doch nicht so ganz allein dazustehen, hat man es dort nicht mehr so ungern, Zuvorkommenheiten aus philosophischem Lager zu erhalten oder vom 'Bund der Naturwissenschaft und Philosophie' zu hören. Genau in dieser Richtung liegt das mit so vielem Beifall begrüsste Lange'sche Buch, dem auch zweifellos, sei es negativ oder positiv, abstossend oder anziehend, eine über das Gewöhnliche hinausragende Bedeutung nicht abzusprechen ist."

Der Wegweiser von Ed. Sack. „Wir haben [illegible], dass der Inhalt dieser Geschichte des Materialismus geeignet ist, von einem grossen Kreis und schliesslich vom ganzen Volke verarbeitet zu werden, dass die Untersuchungen über einzelne Wissenschaften und über die verschiedenen Richtungen in der gesellschaftlichen Entwicklung dazu angethan sind, Begriffe klarzustellen, falsche oder schiefe Ansichten zu berichtigen, und eine im Ganzen tiefere, gründlichere Einsicht zu fördern. Wir gestehen gern ein, dass uns der Herr Verfasser mit seinem Buche einen grossen Dienst geleistet, und wir wissen, dass es gleich uns sehr Viele gibt, welche dasselbe Geständniss ablegen würden, wenn sie sich die Mühe gäben, dieses Buch zu studiren" . . . .

Der Theologische Jahresbericht sagt: „Die besondere Begabung unseres Verfassers ruht in der philosophischen Kritik, welche so bedeutsam hervortritt, dass unser Werk gewiss nicht zu den vorübergehenden literarischen Erscheinungen zu zählen ist . . . Den Ausgang unserer „Geschichte des Materialismus" bildet ein umfangreicher Abschnitt unter dem Titel: „Die neueren Naturwissenschaften"; hier haben wir unbedingt den bedeutendsten Theil unseres Werkes, in welchem eine bewundernswerthe Kenntniss der naturwissenschaftlichen Forschungen sich mit scharfer Kritik verbindet" . . . .

Der Gütersloher Anzeiger empfehlenswerther Bücher rühmt die grosse „Leichtigkeit und Gewandtheit der Darstellung" und die „geistreichen, oft treffenden Bemerkungen" wie den „frischen Humor" des Werkes.

Literarischer Handweiser von Franz Hülskamp: „Das Werk verdient gelesen zu werden, da es in einer sehr correcten Sprache umfangreiche und interessante Detailkenntnisse, insbesondere über die neuere Naturwissenschaft, darbietet, und von den Hauptvertretern des Materialismus und ihren Gegnern ein klares und vollständiges Bild entwirft."

Neue evangel. Kirchenzeitung: „Die geschichtliche Entwicklung des Materialismus von seinen frühesten Anfängen in der altgriechischen Philosophie an bis zu den sensualistischen und materialistischen Systemen der jüngsten Vergangenheit bildet den Hauptgegenstand der vorliegenden Darstellung des Verfassers und bedingt hauptsächlich den wissenschaftlichen Werth seiner Arbeit, die als erster vollständiger Versuch ihrer Art eine nicht unwichtige Lücke in unserer philosophischen Literatur ausfüllt."

Sehr günstige Besprechungen brachten ferner: The Saturday Review, 12 Sept. 1874 „Lange's history of Materialism." — Die Deutsche allgemeine Zeitung — Glaser's Jahrbücher — Comptes-rendu des principales publications scientifiques — Philosophische Monatshefte von Bergmann — die Kölnische, die Elberfelder Zeitung und viele Andere.

LANGE,

GESCHICHTE DES MATERIALISMUS.







